

پیدا کړی؟

۲- د ۱۰۰ کیلوگرامو اوږدو څخه ۱۴۴ ډوډۍ لاس ته راځي. د

۱۰ ډوډۍ له پاره به څومره اوږد بس وي؟

۳- د یو مستطیل شکله مېز اوږدوالی ۱۲۴ سانتي مترو دی. که د نوموړي

مېز د سور او اوږدوالي نسبت $\frac{5}{8}$ وي د مېز سور پیدا کړی؟

۴- د ۶ کارگرو د یوې وړجې اجوره ۱۸۰۰۰ افغانۍ کيږي. د

۲۴ کارگرو د یوې وړجې اجوره پیدا کړی؟

۵- د ۴۰ منو غنمو قیمت ۶۲۸۰۰۰ افغانۍ او د ۲۵ منو

جوارو قیمت ۲۵۰۰۰۰ افغانۍ کيږي د یو من غنم او یو من

جوارو قیمت به څو افغانۍ وي؟

۶- که یو موټر په ساعت کې ۸۰ کیلومتره فاصله ووهي

خپل منزل ته به په ۳ ساعتو کې رسي. که نوموړی موټر په ساعت

۱۲۰ کیلومتره فاصله ووهي، په څو ساعتو کې به خپل منزل ته ورسېږي؟

۷- سمندر خان د څارویو د خوراک له پاره د شوتلو او بوسو مخلوط

د $\frac{3}{5}$ کیلوگرامو په نسبت جوړ کړ. که دی یو تن بوس ولري څو

کیلوگرامه شوتلو ته به ضرورت ولري؟

۸- په یو اته کوټه ییز ښوونځي کې ۲۴۰ شاگردان ځایيږي.

د ۳۲۰۰ شاگردانو له پاره به څو دغسې ښوونځي په کار وي؟

نهم فصل

فيصد

د يو په واسطه د فيصدي معلومول :

● لاندې جملې په غور سره ولولئ او بيا د مربوط جدول تشې خانې سره ډکې کړئ ؟

— يو افغانۍ ۱۰۰ پوله کېږي .

— ۷ پوله $\frac{۷}{۱۰۰}$ او يا ۰.۰۷ افغانۍ کېږي .

— ۷ پوله د يوې افغانۍ ۷ فيصده بڼې .

له ۱۰۰ سره د يو عدد نسبت ته « فيصدي » وايي .

— دا % د فيصدي سمبول دی . مثلاً اووه فيصده داسې بنودل کېږي ۷٪

پولونه	له ۱۰۰ سره نسبت	د فيصد بنودل په اعشاري کسر	د فيصدي بنودل	د فيصد لرونکو عددونو لوستل
۷۵ پوله	$\frac{۷۵}{۱۰۰}$ افغانۍ	۰.۷۵	۷۵ %	۷۵ فيصده
۲۵ پوله				
۴۵ پوله				
۶۰ پوله				
۵ پوله				
۳۰ پوله				
۸۵ پوله				
۹۲ پوله				

● د لاندې مثال حل ته څير شئ :

مير ويس په افغانستان بانک کې ۵۰۰۰ افغانۍ په مضاربت اېښي دي

* مضاربت : په سوداګرۍ کې شريکېدل .

چې په لومړي کال کې یې ۵۰۰ سوه افغانۍ گټه وکړه. معلوم کړئ چې په ۱۰۰ افغانیو کې به د میرویس د همدغه کال گټه خونیصده وي ؟

$$۵۰۰ \text{ افغانیو گټه} = ۵۰۰ \text{ افغانۍ}$$

$$۱ \text{ افغانۍ گټه} = \frac{۵۰۰}{۵۰۰} = ۱$$

$$۱۰۰ \text{ افغانیو گټه} = \frac{۵۰۰ \times ۱۰۰}{۵۰۰} = ۱۰۰ \text{ افغانۍ}$$

نو وایو چې د میرویس د مضاربت د لومړي کال گټه په سلوکې ۱۰ یا ۱۰٪ ده.

مثال: خیرگل د ۱۸۰۰ دانو هندوانو له خرڅولو څخه ۱۲۰ افغانۍ گټه وکړه. د ۱۰۰ دانو هندوانو په خرڅولو کې د خیرگل د گټې اندازه معلوم کړئ ؟

حل:

$$۱۸۰۰ \text{ دانو هندوانو گټه} = ۱۲۰ \text{ افغانۍ}$$

$$۱ \text{ هندوانۍ گټه} = \frac{۱۲۰}{۱۸۰۰} = \frac{۲}{۳۰} = \frac{۲}{۳} = \frac{۱}{۱۵} \text{ افغانۍ}$$

$$۱۰۰ \text{ دانو هندوانو گټه} = \frac{۱۲۰ \times ۱۰۰}{۱۸۰۰} = \frac{۱۲۰}{۱۸} = \frac{۲۰}{۳} = ۶\frac{۲}{۳} \text{ افغانۍ}$$

د خرڅ شویو هندوانو د گټې فیصدي $۶\frac{۲}{۳}$ دی. یعنې خیرگل په هرو سلو هندوانو کې $۶\frac{۲}{۳}$ افغانۍ گټه کړې ده.

لاندي سوالونه د پورتنی مثال په شان حل کړئ:

۲- د کندز- پلخمرې تر منځ د لویې لارې د ۱۳۵۰۰۰ مترو هوارول

په ۱۵۰۰۰۰ افغانۍ اچاره ورکړل شو. معلوم کړئ چې د هر سلو

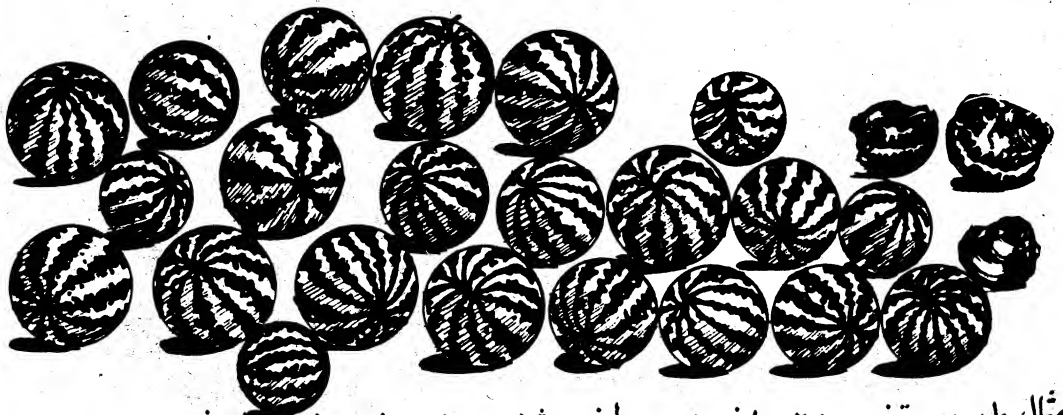
مترو په هوارولو کې څو افغانۍ لگېدلي دي ؟

۲- یو تکسي موټر په ۱۲ کیلومترو کې ۳۶۰۰۰ افغانۍ کرایه اخلي. معلوم کړئ چې نوموړی موټر به د ۱۰۰ افغانیو په بدل څو کیلومترو لار وهي؟

۳- زیارت گل د خپل باغ له ۶۵ ټاکنو څخه ۴۵۰۰ کیلو ګرامه انګور راټول کړل. معلوم کړئ چې ۱۰۰ کیلو ګرامه انګور به یې له څو ټاکنو څخه ټول کړي وي؟

کسرونه او فیصدي :

● لاندې شکل او مثال ته ځیر شئ .



مثال: له پورتنیو ۲۵ دانو هندوانو څخه ۳ دانې خوسا شوي دي. معلوم کړئ چې د هندوانو څو فیصده به خوسا شوي وي؟

حل: د خوسا شویو هندوانو او ټولو هندوانو نسبت یا کسر $= \frac{۳}{۲۵}$

د پورتنیو نسبت مخرج (۲۵) له داسې عدد (۴) سره ضربوو چې مخج

$$\text{یې } ۱۰۰ \text{ شي لکه: } \frac{۱۲}{۱۰۰} = \frac{۴ \times ۳}{۴ \times ۲۵} = \frac{۳}{۲۵}$$

$\frac{۱۲}{۱۰۰}$ داسې لیکلای شو: ۱۲٪ یا ۱۲ فیصده هندوانې خوسا شوي دي.

● لاندني سوالونه د پورته مثال په شان حل کړئ .

۱- د حُمکې د کړې $\frac{3}{4}$ برخه اوبه (بحرونه) دي . د حُمکې د کړې خو فیصده به اوبه وي ؟

۲- د حُمکې د کړې $\frac{1}{4}$ برخه وچه ده . د دې نسبت یا فیصدي کسر پیدا کړئ ؟

۳- تېرکال د حامد پلار له خپلو محکو څخه ۲۰۰۰ کیلوگرامه غنم راټول کړل . که دخپل حاصل څخه ۱۰٪ عشر ورکړي ، نو د عشر غنم به څو کیلوگرامه شي ؟

۴- د ۱۰٪ ، ۲۴٪ ، ۶۰٪ ، ۵۶٪ ، ۵۰٪ ، ۵٪ ، ۴۸٪ ، ۹۰٪ ، ۱۵٪ او ۶۰٪ مربوطه کسرونه وليکئ .

۵- د $\frac{4}{10}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{7}{25}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{29}{100}$ کسرونو فیصدي دلاندې مثال په شان پیدا کړئ ؟

$$\text{مثال : } \frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40\%$$

د تناسب په مرسته فیصدي معلومول :

● په لاندني جدول کې د افغانستان د بشپړ شويو لویو لارو د پروژو

فیصدي ته پام وکړئ او بیا جدول د مثال په شان خپلو کتابچوکې مکمل کړئ:

د درېو ولايتونو ترمنځ لويه لار	د تکميل شوي کار فیصدي نسبتونه	د تکميل شوي کار فیصدي	د ناتکميل کار فیصدي نسبتونه	د پاتې کار فیصدي	بشپړکار یا ۱۰۰٪
کنډز- پلغمري	$\frac{17}{100}$	۱۷٪	$\frac{83}{100}$	۸۳٪	$\frac{17}{100} + \frac{83}{100} = \frac{100}{100}$
پلغمري- کابل	$\frac{25}{100}$				
کابل- غزني	$\frac{83}{100}$				
غزني- زابل	$\frac{95}{100}$				
قندهار- هرات	$\frac{84}{100}$				

●● د تېرمخ د جدول له مخې لاندې سوالونه د مثال په شان خپل کتابچوکې حل کړئ .

۱ مثال : که د پلخمرې - کابل ترمنځ فاصله ۲۶۴۰۰۰ متره وي بشپړ شوی کار به خومره وي ؟

حل : د پلخمرې - کابل بشپړ شوی نسبت $\frac{۲۵}{۱۰۰}$

فاصله = ۲۶۴۰۰۰ متره

$$۲۶۴۰۰۰ \text{ متره} = \frac{۲۶۴۰۰۰ \times ۲۵}{۱۰۰} = \frac{۶۶۰۰۰}{۴} = \frac{۲۵}{۱۰۰}$$

۲ مثال : یو دوکاندار د ۲۵۰۰ کیلوگرامو اوږو له خرڅولوڅخه

۴۰۰ افغانۍ گټلي دي . معلوم کړئ چې د ۱۰۰ کیلوگرامو اوږو له خرڅولوڅخه یې څو افغانۍ گټلي دي ؟

حل : د تناسب په واسطه $\frac{۴۰۰}{۹} = \frac{۲۵۰۰}{۱۰۰}$

$$\text{له } ۱۰۰ \text{ کیلوگراموڅخه } ۱۶ \text{ افغانۍ} = \frac{۱۰۰ \times ۴۰۰}{۲۵۰۰}$$

۱ - که د کابل - غزني ترمنځ فاصله ۱۴۹۰۰۰ متره وي ، بشپړ شوی کار به خومره وي ؟

۲ - که د غزني - زابل ترمنځ فاصله ۲۲۰۰۰۰ متره وي ، بشپړ شوی کار به خومره وي ؟

۳ - که د قندهار - هرات ترمنځ فاصله ۵۲۲۰۰۰ متره وي ، بشپړ شوی کار به خومره وي ؟

●●● لاندني سوالونه حل کړئ :

۱ - د کندز - هرات ترمنځ فاصله ۱۴۸۹۰۰۰ متره ده . که د

۶۵۹۰۰۰ مترو په فاصله کریر اچول شوی وي ، د کندز- هرات د

کریر اچول د کار خو فیصده به پاته وي ؟

۲- د ۵ لیټرو شیدو څخه ۵۰۰ گرامه کوچ لاس ته راځي.

په شیدو کې د کوچو فیصدي پیدا کړئ ؟

۳- د ۸٪ له مخې د خولیترو شیدو څخه ۴۸۰ گرامه کوچ

لاس ته ورغلل ، د شیدو اندازه به خولیتره وي ؟

۴- که له ۵۰۰ کبېنول شویو نیالګیو څخه ۱۵ نیالګي وچ شي ، د وچو

شویو نیالګیو فیصدي معلوم کړئ ؟

۵- په یوه کلي کې ۱۲۰۰ تنه ځوانان اوسي . که په اولسي ګډو

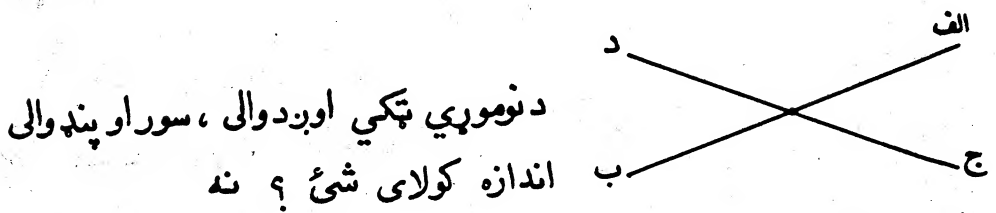
کارونو کې د دې کلي ۸۰٪ ځوانان ونډه واخلي ، معلوم کړئ چې د

کلي څو تنه ځوانانو به په دې کار کې ونډه اخیستې وي ؟

لسم فصل هندسه

نقطه :

● په لاندې رسم کې د « الف ب » او « ج د » د خطونو د یوځای کېدو ټکي ته څیر شی :



د نوموړي ټکي اوږدوالی ، سور او پندوالی

ب اندازه کولای شی ؟ نه

هنې ټکي ته نقطه وايي چې اوږدوالی ، سور او پندوالی نه لري . لکه د پنسل او ستن څوکې ، د کوټي کنج او نور .

خط :

هنه اوږدوالی دی ، چې سور او پندوالی نه لري .

د خط نښه (—) ده چې د خط د ښودل شویو حرفونو د پاسه لیکل کېږي

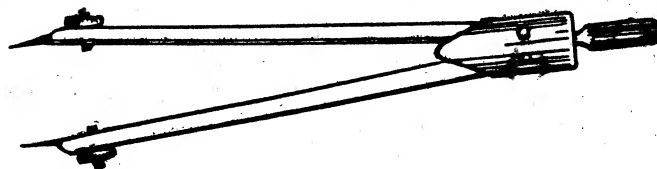
لکه د « الف ب » خط . الف ————— ب

د خطونو اندازه کول او رسمول :

د خطونو د رسمولو او اندازه کولو له پاره له خطکش او د یوایډر څخه کار اخلو .

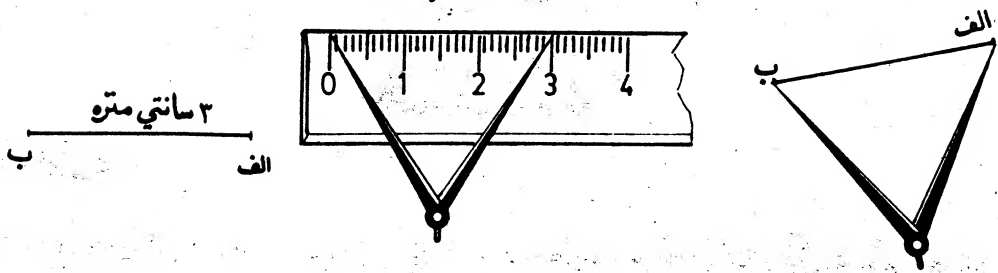
د یوایډر (دوسوزنه) هنه هندسي سامان دی چې له دوو سترو څخه جوړ وي

او د قطعه خطونو اوږدوالی ورسره اندازه کېږي .

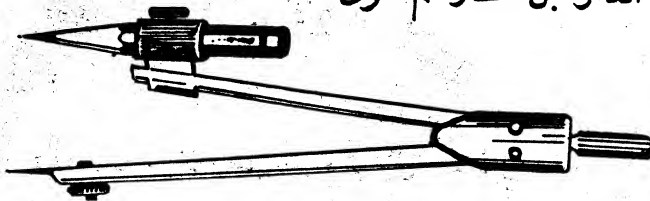


مثال :

لاندني د الف ب خط اندازه او بيايي رسم كړئ .



د کار طریقه : لومړی د ډیوایډر ستنې د « الف ب » د خط ډاډنډوالي په اندازه پرانیزو . پرانیستل شوې اندازه د خطکش په واسطه اندازه کوو چې ۳ سانتي متره کیږي . بیا ډیوایډر په هماغه پرانیستل شوي حالت سره پر کاغذ ډډو چې د ستونو نښې پر کاغذ معلومې شي . دغه دواړه نښې د خطکش په مرسته نښلولو . گورو چې د الف ب خط په اندازه بل خط رسم شوی دی .



• پرکار :

پرکار هغه هندسي سامان دی چې یو ستن او یو د وړوکي پنسل ځای لري . د هغې په واسطه دایرې او قوسونه رسم کیږي .

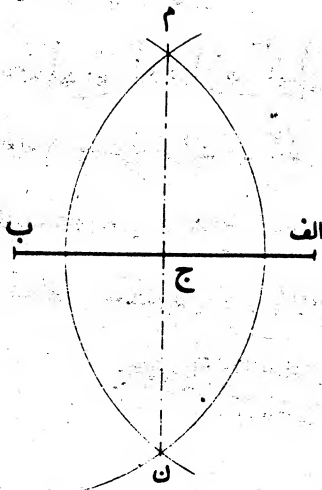
په پرکار سره د قطعه خط نیمول :

د « الف ب » خط د پرکار په واسطه په دوو مساوي برخو وویشئ .

د کار طریقه :

د « الف ب » خط د خطکش په واسطه رسموو .

بیا د پرکار دوی څوکې د خط له نیمايي څخه



زیات خلاصوو. لومړی د الف ټکی مرکز ټاکو او یو قوس د « الف ب »
 د خط د پاسه او لاندې رسموو. وروسته بیا د « ب » ټکی مرکز
 ټاکو او یو بل قوس په عین شعاع د « الف ب » د خط د پاسه او ترې لاندې
 رسموو. وروسته د « الف ب » د خط لاندې او باندې سره نښلېدونکي
 ټکي « م او ن » د خطکش په واسطه سره نښلوو. په دې ترتیب د « الف ب »
 قطعه خط د « ج » په ټکي کې په دوو مساوي برخو ویشل کېږي.

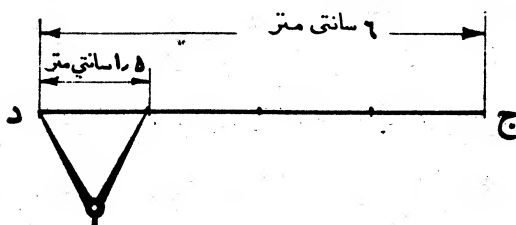
● لاندني قطعه خطونه په خپلو کتابچوکې رسم او د پرکار په واسطه یې
 په دوو مساوي برخو وویشئ :

$$\begin{array}{ll} \text{الف ب} = ۸ \text{ سانتي متره} & \text{ج د} = ۹ \text{ سانتي متره} \\ \text{ه و} = ۶,۴ \text{ سانتي متره} & \text{وز} = ۱۲ \text{ سانتي متره} \end{array}$$

په څو مساوي برخو د خط ویشل :

د « ج د » لاندنی خط چې ۶ سانتي متره دی په ۴ مساوي برخو وویشئ.
 د کار طریقه :

د خط اوږدوالی په ۴ مساوي برخو ویشو چې هر برخه یې ۱,۵
 سانتي متره کېږي.



$$\begin{array}{r} ۱,۵ \\ ۴ \overline{) ۶} \\ \underline{۴} \\ ۲۰ \\ \underline{۲۰} \\ ۰ \end{array}$$

د دیوایډر (دوسوزنه) خوله د ۱,۵ سانتي مترو په اندازه خلاصوو او د « ج د »
 د خط د « د » له نقطې څخه د دیوایډر په مرسته د « ج د » خط چې ۶
 سانتي متره دی په څلورو مساوي برخو ویشو.

❖❖❖ لاندني سوالونه حل کړئ :

$$\begin{array}{r} 98 \ 723 \ 874 \ \dots - 4 \\ - 48 \ 037 \ 890 \ 678 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \ 774 \ 987 \ 603 - 1 \\ + 13 \ 984 \ 126 \ 032 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 224 \ 678 \ 998 \ 746 - 5 \\ + 487 \ 230 \ 674 \ 987 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \ 398 \ 374 \cdot 98 - 2 \\ - 32 \ 476 \ 98 \cdot 059 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 978 \ 398 \ 723 \ 074 - 6 \\ + 14 \ 809 \ 687 \ 897 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 987 \ 248 \ 039 \ 467 - 3 \\ - 39 \ 879 \ 687 \ 242 \\ \hline \end{array}$$

❖❖❖ دلاندني سوالونو تشې خانې په مناسبو عددونو ډکې کړئ :

$$874 \ 230 = \boxed{} + 230 \ 874 - 1.$$

$$23 \ 042 = \boxed{} - 48 \ 793 - 2$$

$$230 \ 874 = \boxed{} - 784 \ 230 - 3$$

$$48 \ 793 = 23 \ 042 + \boxed{} - 4$$

$$948 \ 732 = 49 \ 873 + \boxed{} - 5$$

$$804 \ 132 = \boxed{} - 876 \ 084 - 6$$

$$224 \ 9 \ 876 = 723 \ 467 + \boxed{} - 7$$

درجه :

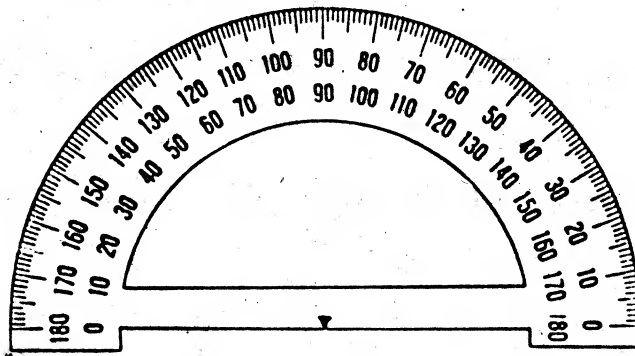
پوهېرو چې د هرشي د اندازه کولو له پاره يو معياري واحد ټاکل شوی دی . د مثال په توگه ، د اوږدوالي معياري واحد متر ، د مايعاتو ليتر او د وخت معياري واحد ساعت دی . نو د زاويې د اندازه کولو له پاره درجه واحد ټاکل شوی دی .

درجه ، د قايمه زاويې نوي يمه ($\frac{1}{4}$) برخه ده .

د درجې نښه ($^{\circ}$) ده او د عدد د پاسه ليکل کيږي ، لکه : 45° يعنې ۴۵ درجې ، 60° يعنې ۶۰ درجې او داسې نور .

نقاله :

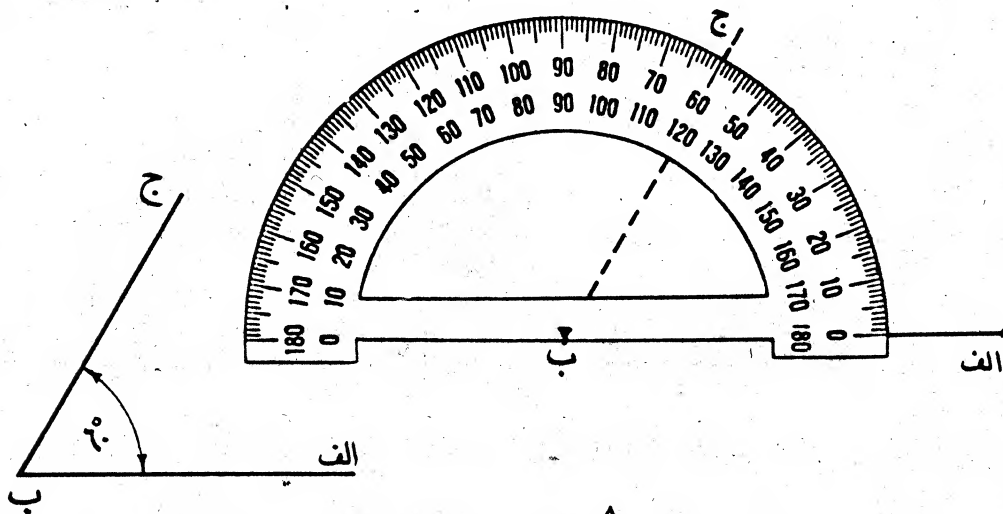
د زاويې د پراخوالي د اندازه کولو له پاره يوه آلې استعمال کيږي چې نقاله نومېږي .



نقاله هغه هندسي آلې ده چې د نيمې دايږې په شکل وي . مرکزي د نيمې دايږې مرکز دی . محيط يې له ښې خوا څخه کيښې خواته او د کيښې خوا څخه ښې خواته په ۱۸۰ مساوي برخو ويشل شوی دی چې ټول ۱۸۰ درجې زاويې ښيي . د هر دوو وړو نښو تر منځ فاصله د درجې په نامه يادېږي .

د نقالې په مرسته د زاويې رسمول :
له نقالې سره ۶۰ درجه زاويه رسم کړئ ؟

د کار طريقه : لومړی د خطکش په مرسته «الف ب» یو خط رسمو .
بيا نقاله د شکل په شان داسې د «الف ب» پر خط باندې ردو چې د نقالې مرکز
د ب له ټکي سره برابر شي .
ورپسې د «الف» له ټکي څخه د نقالې درجې شمېرو . چې د ۶۰ نېټه مو
وموندله ، هغې ته مخامخ د «ج» ټکی ردو او د «ج» ټکی د «ب» له ټکي



سره داسې نېټلو چې د (الف ب ج = ۶۰) زاويه لاس ته راشي .
په دغه ډول هر زاويه په هره اندازه چې وغواړو ، رسمولای شو .
يادونه : د زاويې نېټه (۸) ده چې د ښودل شوو حرفونو د پاسه ليکل کيږي .
لکه : د «الف ب ج» زاويه .

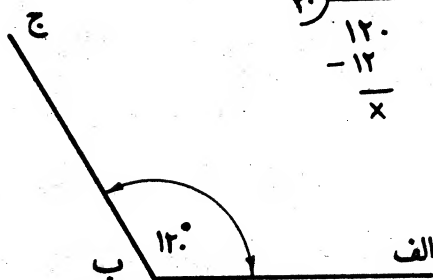
د نقالې په مرسته د زاويې وېش :

غواړو چې د الف ب ج زاويه، چې 120° ده، د نقالې په واسطه په ۴ مساوي برخو ووېشو.

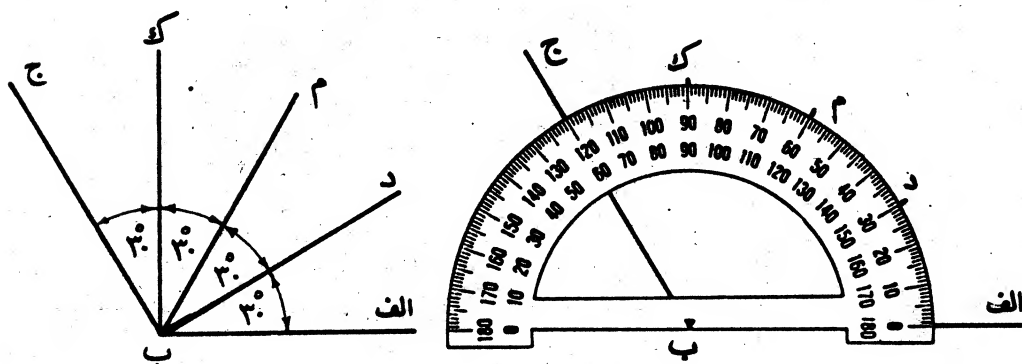
• د کار طريقه :

$$\begin{array}{r} 30 \\ 4 \overline{) 120} \\ \underline{- 12} \\ 0 \end{array}$$

نوموړې زاويه يعنې 120° پر ۴ مساوي برخو ويشو چې هره برخه يې 30° کيږي .



بيا نقاله پردغې زاويې باندې داسې ېدو چې زاويې رأس د نقالې پر مرکز برابر وي .



وروسته د نقالې له صفر څخه پيل کوو او د هرې 30° د پاسه يوه

نښه ېدو . بيا نقاله لرې کوو او نښې د زاويې له رأس سره نښلوو .

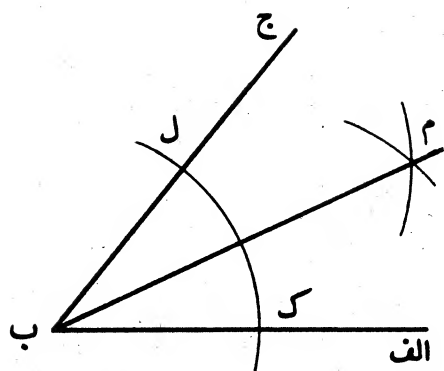
د پرکار په مرسته د زاويې نيمول :

غواړو چې د الف ب ج زاويه د پرکار په مرسته نيمه کړو .

• د کار طريقه :

پرکار په يوه اختياري اندازه خلاصو او د ب . له ټکي څخه يو قوس

کابو چې د «الف ب» او «ب ج» ضلعي د «ک» او «ل» په دوو ټکو پری کړي.



بیا د «ک» او «ل» له ټکو څخه

په یوه شعاع دوه متقاطع قوسونه کابو.

بیا د قوسونو د تقاطع ټکی «م» د

زاويې له رأس سره نښلوو.

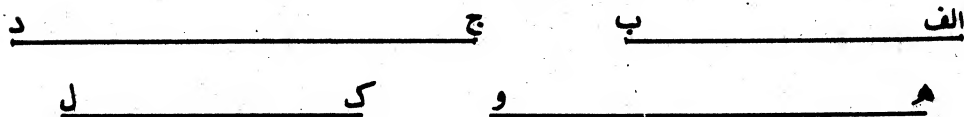
په نتیجه کې د «م ب» خط د

«الف ب ج» زاویه پر دوو مساوي

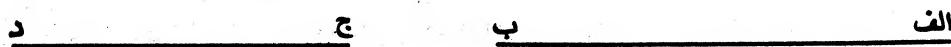
برخو ویشي. د «م ب» خط ته ناصف الزاویه وایي.

❁ لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې نقل او حل کړئ:

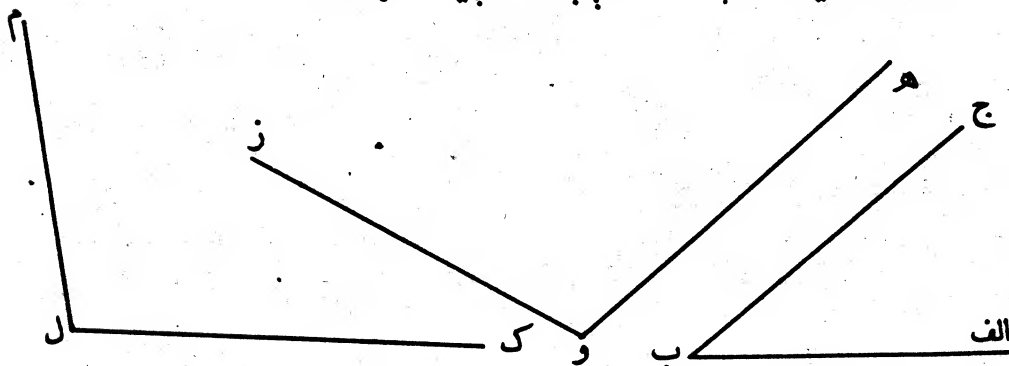
۱- دلاندني خطونو او د دوالی له دیوايدر او خطکش سره پیدا کړئ؟



۲- لاندني خطونه د دیوايدر او خطکش په مرسته ۳ مساوي برخو ویشئ؟



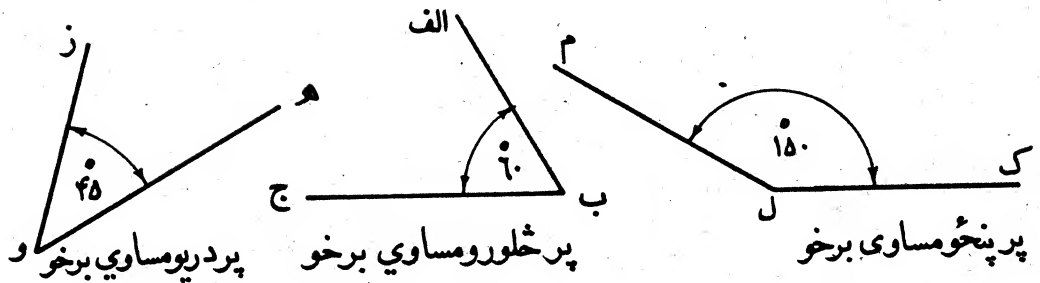
۳- دلاندنيو زاویو درجې د نقالی په مرسته پیدا کړئ؟



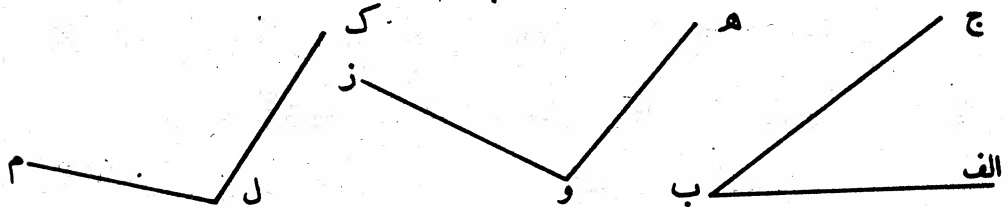
۴- د تقالې مرسته لاندې زاويې رسم کړئ :

۴۵° ؛ ۳۰° ؛ ۶۰° ؛ ۱۲۰° ؛ ۱۶۰°

۵- لاندې زاويې په ورکړل شويو برخو وویشئ :



۶- لاندې زاويې د پرکار په مرسته نیمې کړئ :

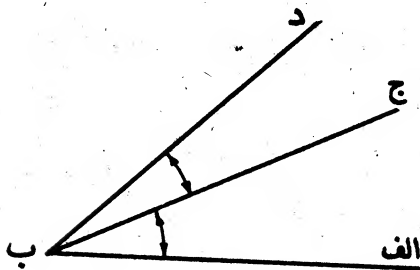


مجاورې زاويې :

د «الف ب ج» او «ج ب د» زاويو ته په غور وگورئ او ووايې چې

په دواړو کې کوم شیان مشترک

دي .



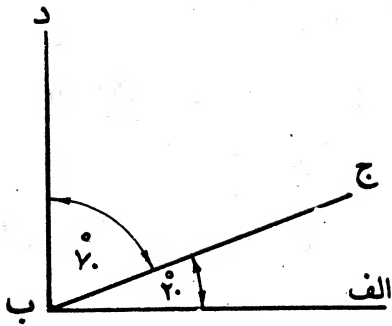
وینئ چې په دواړو زاويو کې د

«ب ج» ضلع او د «ب» رأس

مشترک دي .

هغو دوو زاويو ته چې یوه مشترکه ضلع او یو مشترک رأس ولري
مجاورې زاويې وایي .

مکملې زاويې :

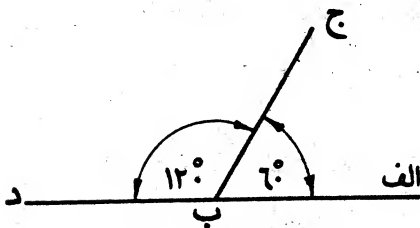


● د «الف ب ج» او «ج ب د» دوي
مجاورې زاويې ته په غور وگورئ
او ووايئ چې د دواړو مجموعه خو
درجې کيږي .

وينئ چې الف ب ج + ج ب د = $70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$ کيږي .

هنو دوو مجاورو زاويو ته چې مجموعه يې يوه قايمه (90°) وي،
مکملې زاويه ويل کيږي .

متممې زاويې :



د «الف ب ج» او «ج ب د» دوي
مجاورې زاويې ته په غور وگورئ او
وايئ چې د دواړو مجموعه خورجې کيږي .

وينئ چې الف ب ج + ج ب د = $60^\circ + 120^\circ = 180^\circ$ کيږي .

هغه دوه مجاورې زاويې چې د درجو مجموعه يې دوه قايمي يا
(180°) وي ، متممې زاويې بللې کيږي .

۱- دلاندنيو زاويو مکمل پيدا او بيا يې په خپلو کتابچوکې رسم کړئ:

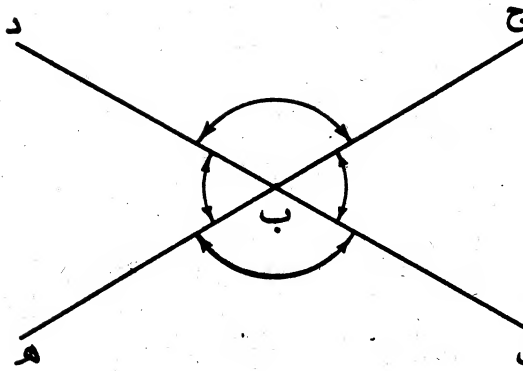
45° ؛ 60° ؛ 50° ؛ 35° ؛ 75° ؛ 80°

۲- دلاندنيو زاويو متمم پيدا او په کتابچوکې رسم کړئ:

90° ؛ 145° ؛ 75° ؛ 160° ؛ 80°

مقابل بالرأس زاويې :

● د «الف ب ج» او «د ب ه» دوو زاويو ته په غور وگورئ او ووايې چې دا دواړه زاويې يوله بل سره څه اړيکي لري ؟



ويني چې د «الف ب ج» د

زاويې د «الف ب» د ضلعي له

غزېدلو څخه ، او د «د ب ه» د زاويې د «ب د» د ضلعي او د «ج ب» د ضلعي له غزېدلو څخه د «ب ه» ضلعو لاس ته راځي .

همدارنگه وينو چې د «الف ب ج» او «د ب ه» دواړه زاويې د «ب» يومشترک رأس لري .

نو ويلای شو چې :

دوه زاويې چې يوه د بلې د ضلعو له غزېدلو څخه پيدا شوې وي مقابل برأسي زاويې بلل کيږي .

د مقابل برأسو زاويو درجې تل سره مساوي وي . لکه :

الف ب ج = د ب ه او ج ب د = الف ب ه

د «الف ب ج» د «د ب ه» له زاويې سره مقابل بالرأسه او «ج ب د»

د «الف ب ه» له زاويې سره مقابل بالرأسه ده .

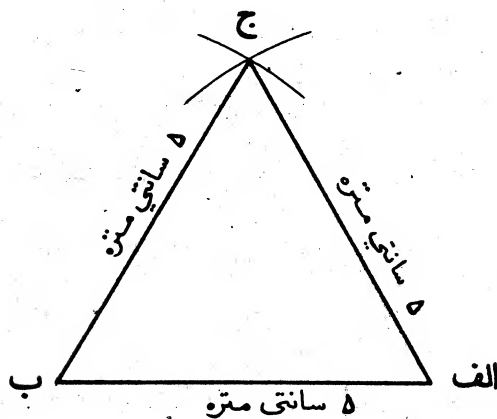
د مثلثونو رسمول :

د متساوی الاضلاع مثلث رسمول :

داسې مثلث چې درې واړه ضلعي يې سره مساوي وي ، هغه ته متساوي الاضلاع مثلث وايي . لاندې يو متساوي الاضلاع مثلث کارو چې هره ضلع يې ۵ سانتي متره وي .

د کار طريقه :

لومړی د خطکش په مرسته د ۵ سانتي مترو په اوږدوالي د « الف ب » خط کارو ، بيا د پرکار خوله د ۵ سانتي مترو په اندازه خلاصوو او د « الف ب »



د خط « الف » او « ب » له ټکو

مقاطع قوسونه رسموو .

وروسته د قوسونو سره نښلېدونکي

ټکی « ج » بولو او د « ج » ټکی له

« الف » او « ب » سره د خطکش

په واسطه نښلوو، له دې سره د

« الف ب ج » مطلوب مثلث کښل

کيږي .

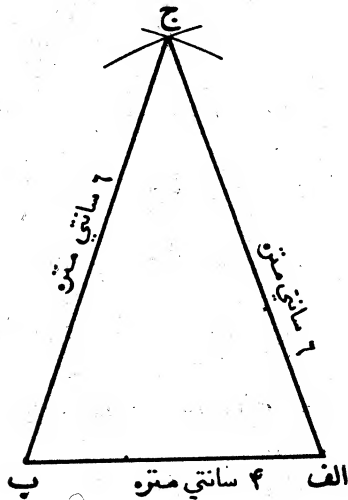
يادونه : ($\triangle$) د مثلث نښه ده چې د ښودل شويو حرقونو د

پاسه رسميږي . لکه په پورتني مثال کې د « الف ب ج » مثلث .

د متساوي الساقين مثلث رسمول :

داسې مثلث چې دوه ضلعي يې سره مساوي وي ، هغه ته متساوي الساقين مثلث وايي .
يو متساوي الساقين مثلث رسمو چې دوه ضلعي يې شپږ، شپږ سانتي متره
او دريمه ضلعه يې ۴ سانتي متره وي .

د کار طريقه :



لومړی د ۴ سانتي مترو په اندازه د
«الف ب» خط له خطکش سره رسمو .
بياد پرکار خوله د ۶ سانتي مترو په
اندازه خلاصو او د «الف ب» د خط د
«الف» او «ب» له ټکو څخه داسې قوسونه
کابو چې يوبل سره پرې کړي . د

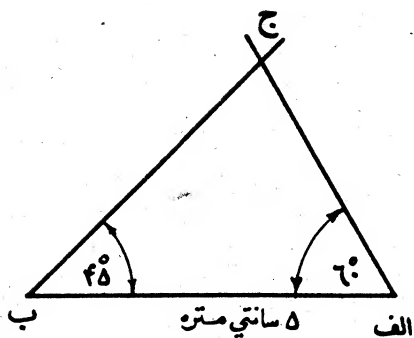
قوسونو د پرې کېدو ټکی «ج» بولو او د «ج» ټکی له «الف» او «ب»
سره نښلوو . له دې سره د «الف ب ج» مطلوب مثلث کښل کيږي .

د هغه مثلث رسمول چې يوضلع او دوې زاوې يې معلومې وي :

د «الف ب ج» مثلث چې دوې زاوې يې په ترتيب سره ۶۰° او ۴۵° او
مجاوره ضلعه يې ۵ سانتي متره وي داسې رسمو :

د کار طريقه :

لومړی د «الف ب» خط د ۵ سانتي مترو په اندازه له خطکش سره
رسمو ورپسې د «الف» له ټکي څخه د ۶۰° زاويه او د «ب» له ټکي



څخه د 45° زاويه د نقالي په واسطه کارو. د دغو نویو زاویو ضلعي تر هغه پورې غزوو چې د "ج" په نقطه کې سره ونښلي. په نتیجه کې د "الف ب ج" مطلوب

مثلث کښل کیږي.

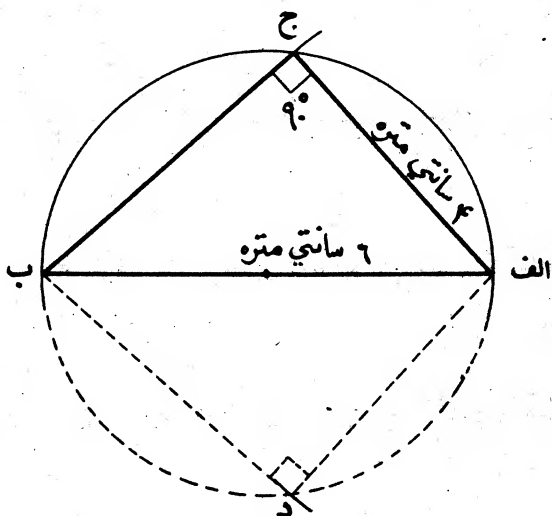
د قایم الزاویې مثلث رسمول چې وتر او یوه قایمه ضلعه یې معلوم وي:

- یو قایم الزاویه مثلث رسمو چې د وتر اوږدوالی یې ۶ سانتي متره او یوه قایمه ضلع یې ۴ سانتي متره وي؟

د رسمولو طریقه :

- خطکش را اخلو، د وتر په اوږدوالي یعنې د [۶] سانتي مترو په اندازه یو مستقیم خط رسموو؛ دغه خط د [الف ب] په نوم یادوو.

همدغه رسم شوی خط (وتر) نیموو؛ د خط (وتر) منحنۍ برخه چې خط یې پر دوو مساوي برخو ویشلی، مرکز نیسو



❁ لاندني سوالونه ولولئ او حل يې کړئ :

۱- د عبدالباسط د باغ دانگورو حاصل ... ۸۵۳ افغانی؛ د زردآلو حاصل ... ۸۷۶ افغانی اود منو حاصل يې ... ۸۷۴ افغانی شوي دي. د هغه ټول حاصل خو افغانی کېږي ؟

۲- عبدالباري يوه ټوټه ځمکه په ... ۹۴۵ افغانی واخيستله اود کوهي په جوړولو اود واټر پمپ په لگولو کې يې ... ۴۸۷ ۲۳۴ افغانی نورې مصرف کړې. بيا يې دغه ځمکه په ... ۴۸۷ ۱۷۲۳ افغانی بېرته خرڅه کړه. عبدالباري خو افغانی کتلي دي ؟

۳- ميرويس يو موټر او يو تراکتور په ... ۹۸۴ افغانی واخيستل. که د موټر بيه ... ۷۲۳ ۶۵۴ افغانی وي، د تراکتور بيه پيدا کړئ ؟

۴- څلورتنه په تجارت کې سره شريکان شول. لومړي تن ... ۸۷۶۵ افغانی، دويم تن ... ۷۸۴۰۰ افغانی تر لومړي زيات، دريم تن د لومړي او دويم تن په اندازه او څلورم تن د لومړي، دويم او دريم تن له مجموعې څخه ... ۴۶۵۰۰ افغانی زياتې واچولې. پيدا کړئ چې د شرکت سرمايه خوا افغانی شوې.

۵- د شپږو داسې عددونو مجموعه پيدا کړئ چې د اول او دويم عدد مجموعه ... ۶۵۴۰۰، د دريم او څلورم عدد مجموعه ۳۹۸۷۶۴ او د پنځم او شپږم عدد مجموعه ۸۷۰۰ ۱۵۴ وي.

۶- عبداللطيف يو موټر په ... ۹۸۷ ۸۴ افغانی واخيست او هغه يې بېرته په ... ۹۷۴ افغانی گټه خرڅ کړ. د خرڅلاو بيه يې پيدا کړئ ؟

اوله پرکار سره د خط د نیمايي یعنی د نیم وتر په شعاع سره یوه دایره رسموو .

اوس کولای شو چې د وتر (الف ب) په پاسنۍ یا لاندنۍ برخه کې غوښتل شوی مثلث رسم کړو. دلته دغه مثلث د خط (وتر) په پاسنۍ برخه کې رسموو. د پرکار خوله د ۴ سانتي مترو په اندازه خلاصوو. بیا د الف ټکی مرکز نیسو او د پرکار په مرسته د دایرې پر محیط یو قوس رسموو. د قوس رسم شوی ټکی (ج)، د خطکش په مرسته د الف او ب له ټکوسره نښلوو. په نتیجه کې د [الف ب ج] قائم الزاویه مثلث لاس ته راځي .

●● لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې نقل او حل کړئ :

۱- یو مثلث رسم کړئ چې ضلعې یې ۲ سانتي متره ، ۴ سانتي متره او ۵ سانتي متره وي ؟

۲- یو مثلث رسم کړئ چې ضلعې یې ۴ سانتي متره ، ۴ سانتي متره او ۶ سانتي متره وي ؟

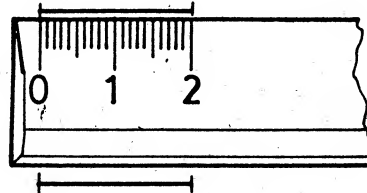
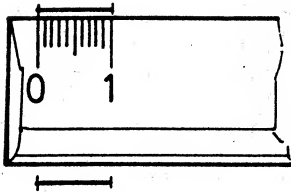
۳- یو متساوی الساقین مثلث رسم کړئ چې هره تساوي ضلعه یې ۴ سانتي متره او منځنۍ زاویه یې ۶۰ وي ؟

۴- یو متساوي الاضلاع مثلث رسم کړئ چې هره ضلعه یې ۵ ، ۴ سانتي متره وي ؟

۵- یو قائم الزاویه مثلث رسم کړئ چې د وتر اوږدوالی یې ۸ سانتي متره او یوه زاویه یې ۳۰ وي ؟

دانطباق وړ شكونه:

- په لاندني شکل کې د خطکش بندونو (درجې) ته چې هر بند يې ۱ سانتي متر دی، ځير شئ:

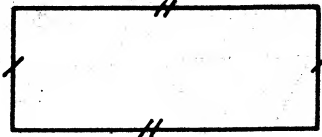


- گورئ چې د خطکش بندونه سره مساوي دي .
- دغه بندونه خپلو کتابونو کې له خطکش سره اندازه کړئ .

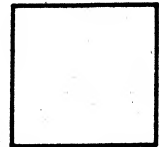
په خطکش کې بنودل شوي قطعه خطونه سره دانطباق وړ خطونه دي، ځکه چې سره مساوي اوږدوالی لري .

- لاندني هندسي شکونو ته ځير شئ :

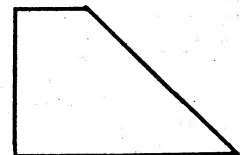
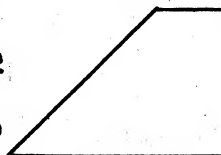
د مستطیل مقابلې ضلعي (اړخونه) سره مساوي او د انطباق وړ دي .



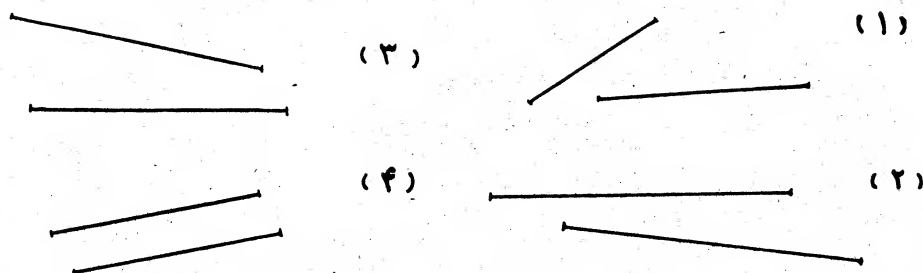
مربع د مستطیل یو خاص ډول دی . د مربع ۴ واره ضلعي (اړخونه) یوله بل سره برابر او دانطباق وړ دي .



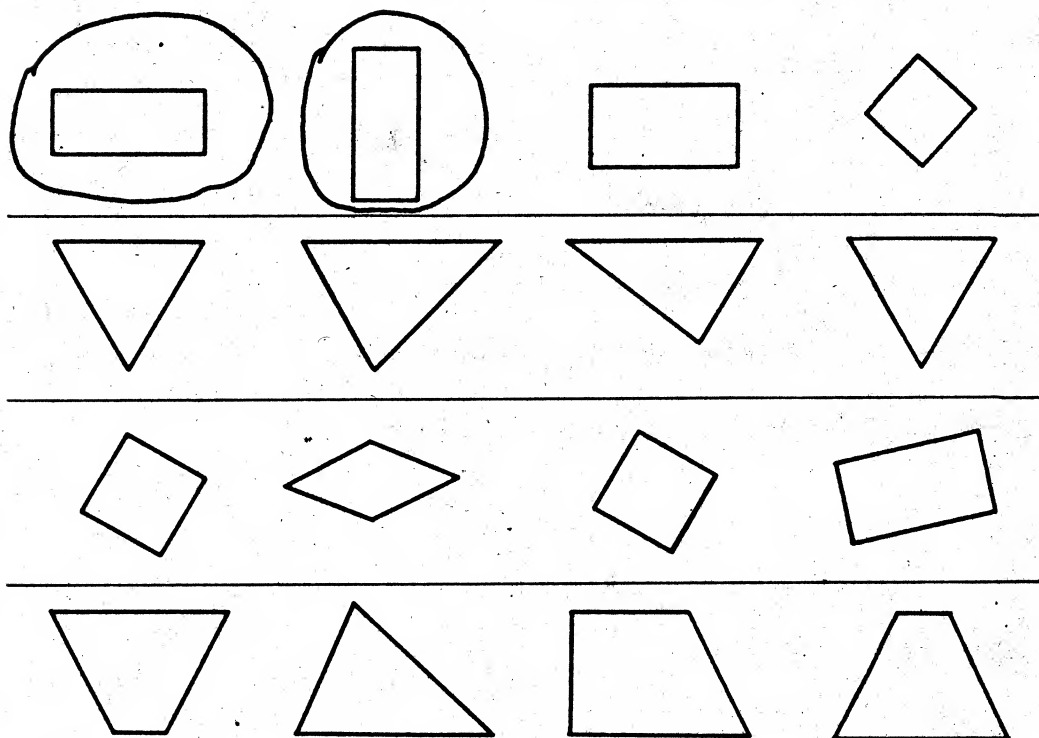
دوو شکونو ته چې سره ورته بڼه (خهره) او عین پراخوالی ولري دانطباق وړ شکونه ویل کېږي .



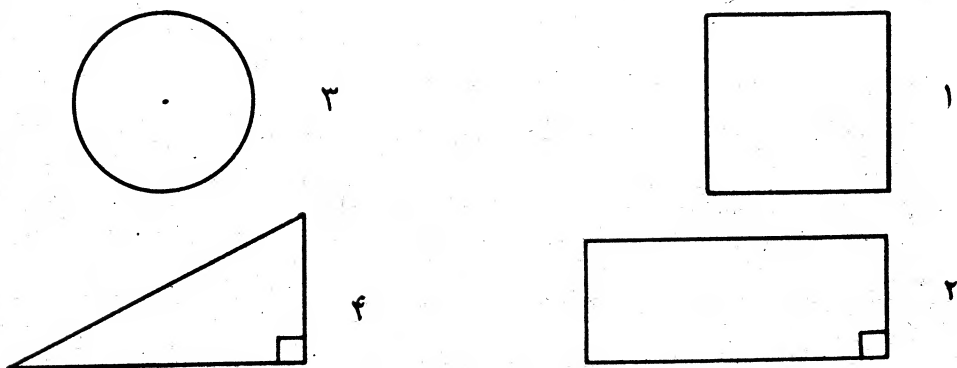
●●● د قطعه خطونو هرې جوړې ته وگورئ او ووايئ چې سره مساوي او منطبق دي که نه ؟ د امتحان له پاره هره جوړه بېل بېل اندازه کړئ :



●●●● دلاندنيو کټارونو له شکلونو څخه د انطباق وړ دوه دوه شکونه په خپلو کټا بچو کې د حلقه شويو مثالونو په شان رسم کړئ :

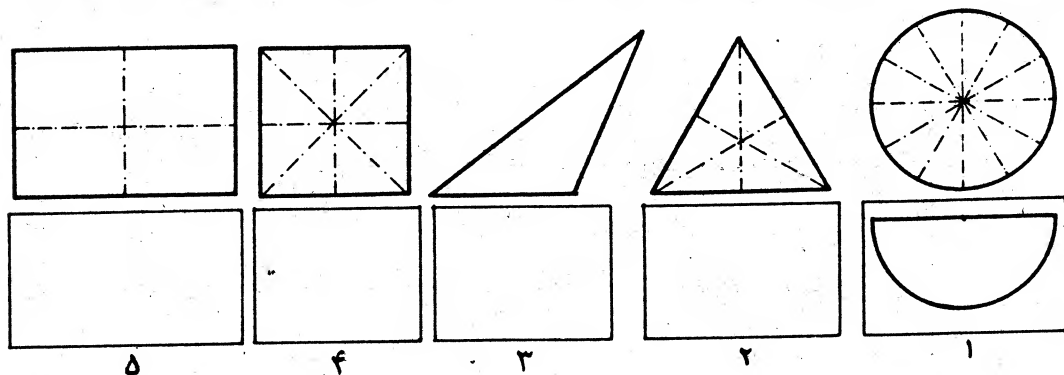


●●●●● له لاندنيو شکلونو څخه د انطباق وړ شکلونه په خپلو کتابچو کې نقل کړئ :



په هندسي شکلونو کې د تناظر پېژندل :

● لاندني هندسي شکلونه په خپلو کتابچو کې نقل کړئ. بیا هر شکل د مثال په شان له نیمایي څخه قات کړئ :



په پورتنیو شکلونو کې کوم یوله نیمایي څخه د قات کولو په صورت کې سره منطبق کیږي ؟

گورو چې په ۱ ، ۲ ، ۴ او ۵ شکلونو کې له قات شوي خط

څخه دوه پيدا شوې برخې سره مساوي او منطبيقي دي خو په [۳] شکل کې برخې سره مساوي نه دي او يوله بل سره نه منطبيقي کېږي. له پورتنۍ فعاليت څخه پوهېږو چې :

دايره ، متساوي الاضلاع مثلث ، مربع او مستطيل هندسي متناظر شکلوته دي او مختلف الاضلاع مثلث ، هندسي متناظر شکلوته نه دي .

● د ● مشق په [۱ ، ۲ ، ۴ ، او ۵] شکلونو کې درس شوېو متناظرو خطونو شمېر د مثال په شان تکميل او خالي خانې ډکې کړئ .
په [۱] شکل کې د دايرې قطرونه چې په ټکو ښودل شوي دي د تناظر خطونه هم دي .

په دايره کې زيات شمېر د تناظر خطونه رسمېدای شي .

د متساوي الاضلاع په مثلث کې د تناظر درې خطونه رسمېدای شي .

په ۲ شکل کې

يعنې په مربع کې د تناظر ... خطونه رسمېدای شي .

په ۴ شکل کې

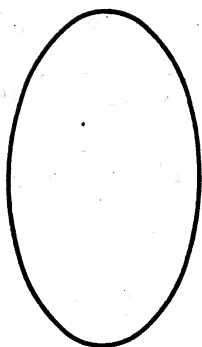
يعنې په مستطيل کې د تناظر ... خطونه رسمېدای شي .

په ۵ شکل کې

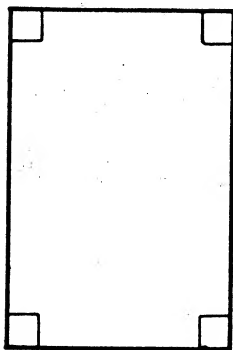
د پورتنیو مثالونو له مخې ويلاى شو چې :

د دوو هندسي شکلونو د انطباق ټکوته چې يو مستقيم خط جوړوي د تناظر خط وايي .

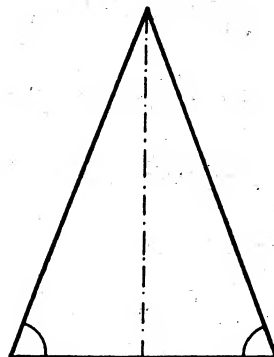
●●● په لاندنيو هندسي شکلونو کې د تناظر خطونه د مثال په شان په خپلو کتابچو کې رسم کړئ :



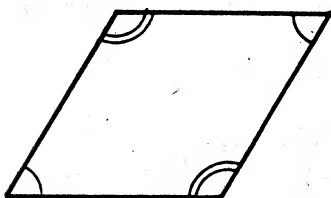
بيضوي



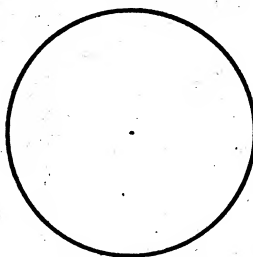
مستطیل



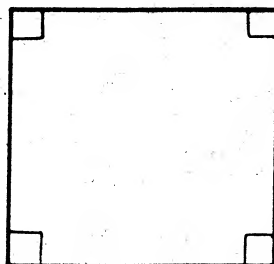
مثلث متساوي الساقين



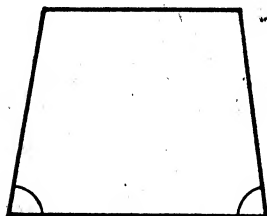
معين يا لوزی



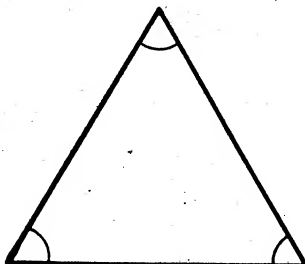
دايره



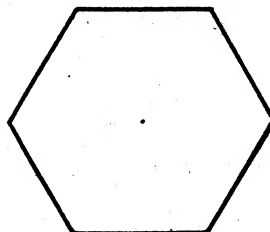
مربع



ذوزنقه متساوي الساقين



مثلث متساوي الاضلاع



مسدس

یوولسم فصل مقیاسونه

• متر :

داوردوالی د مقیاس واحد متر دی .
تر متر د کم اوږدوالي د اندازه کولو له پاره د متر له اجزاوو او تر متر
د زیات اوږدوالي د اندازه کولو له پاره د متر له اضعافو څخه کار
اخیستل کیږي .

• د متر اجزا :

خپلو خطکشونو ته وگورئ ، ووايې چې ستاسو د خطکش اوږدوالی څومره دی ؟
لاندې شیان اندازه کړئ : دریاښي د کتاب اوږدوالی ، سور او پنډوالی .
د پنسل پاک ، پنسل او تباشیر اوږدوالی . دغه شیان په دیسي ، سانتي او
ملي متر اندازه کیږي چې ورته د متر اجزاوایي . لکه :

۱۰ دیسي متره = ۱ متر	۱۰ دیسي متره = ۱ متر
۱۰ سانتي متره = ۱ دیسي متر	۱۰ سانتي متره = ۱ متر
۱۰ ملي متره = ۱ سانتي متر	۱۰۰۰ ملي متره = ۱ متر

• د متر اضعاف :

دلاندنيو فاصلو تخميني اوږدوالی به څومره وي ، ستاسو د ټولگي
او د ښوونځي تر دروازې پورې ، د ښوونځي او جومات تر منځ فاصله

د ښوونځي او ښار تر منځ فاصله ۰ دغه فاصلي ټولې په ډکامټرو ،
هکتومټرو او کيلومټرو اندازه کيږي چې ورته د مترضايف وايي لکه :

۱۰ متره = ۱ ډکامتر	۱۰ متره = ۱ ډکامتر
۱۰۰ متره = ۱ هکتومتر	۱۰ ډکامتره = ۱ هکتومتر
۱۰۰۰ متره = ۱ کيلومتر	۱۰ هکتومتره = ۱ کيلومتر

❖ د پاسنيو چوکاټونو په پام کې لرلو سره لاندني سوالونه حل کړئ :

- ۱- ۲۵ ډيسي متره څومتره کيږي؟ ۴- ۶۵۰۰۰ متره څو کيلومتره کيږي؟
حل : $25 \div 10 = 2.5$ متره ۵- ۴۵۰۰ ډيسي متره څو سانتي متره کيږي؟
 - ۲- ۵۰۰ هکتومتره څو ډکامتره کيږي؟ ۶- ۴۰۰۰ هکتومتره څو متره کيږي؟
 - ۳- ۲۵۰ ډکامتره څو هکتومتره کيږي؟ ۷- ۸۰۰۰ ډکامتره څو کيلومتره کيږي؟
- ❖ لاندني جدول خپلو کتابچوته نقل او تشې خانې يې د مثال په شان په مناسبو عددونو ډکې کړئ :

متر	ډيسي متر	سانتي متر	ملي متر
۴ متره	$4 \times 10 = 40$ ډيسي متره	$4 \times 100 = 400$ سانتي متره	$4 \times 1000 = 4000$ ملي متره
۶ متره			
۱۲ متره			
۱.۵ متره			
۴۵.۸ متره			
۱۶.۷۲ متره			

❁ لاندني سوالونه دحل شويسوالونو په شان حل کړئ :

- ۱- ۴۵۰ سانتي متره = $4/50$ متره ۸ - ۴۱۳۳ متره = کيلومتره .
- حل : ۴۵۰ ÷ ۱۰۰ = ۴.۵۰ متره ۹ - ۱۳۷ متره = دکا متره .
- ۲- ۶۲ متره = $6/2$ دکا متره ۱۰ - ۳۴ هکتومتره = متره .
- حل : ۶۲ ÷ ۱۰ = ۶.۲ دکا متره ۱۱ - ۷۷ ملي متره = سانتي متره .
- ۳- ۱۲ کيلومتره = متره ۱۲ - ۲۳۴ سانتي متره = ديسي متره .
- ۴- ۲۵ هکتومتره = متره ۱۳ - ۱۷۴ ديسي متره = هکتومتره .
- ۵- ۱۲ دکا متره = متره ۱۴ - ۱۴۴ ديسي متره = سانتي متره .
- ۶- ۱۷۷ متره = دکا متره ۱۵ - ۶ ديسي متره = ملي متره .
- ۷- ۱۵۰۴ متره = هکتومتره ۱۶ - ۱۷ سانتي متره = ملي متره .

❁ لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې حل کړئ

- ۱- احمد غواړي د مېوو لرونکو ونو يو باغ جوړ کړي . که د باغ اوږدوالی ۳۴۶۵ متره او سوري يې ۱۶۲۵ متره وي ، د احمد د باغ اوږدوالی اوسو په لاندنيو واحدونو پيدا او تشې خانې ډکې کړئ :
- ۳۴۶۵ ÷ = دکا متره اوږدوالی .
- ۱۶۲۵ ÷ = هکتومتره سور .
- ۳۴۶۵ ÷ = کيلومتره اوږدوالی .
- ۲- شاګر په خپل انګر کې د مېلمنو له پاره يوه کوټه چې ۶ متره اوږدوالی او ۳ متره سور لري جوړه کړه . د شاګر د کوټې اوږدوالی

او سور په لاندنيو واحدونو پيدا او تشې خانې پکې کړئ ،

$$6 \times \boxed{} = \boxed{} \text{ سانتي مترو اوږدوالی .}$$

$$3 \times \boxed{} = \boxed{} \text{ ديسي مترو سور .}$$

$$6 \times \boxed{} = \boxed{} \text{ ملي مترو اوږدوالی .}$$

د معمار گز

● د معمار گز هغه واحد دی چې د تعمیراتو او تعمیراتي موادو په اندازه کولو کې استعمالیږي .

د معمار د گز اجزا :

● د خپلو خطکشونو دواړو څنډو ته ښه څیر شئ . یوه څنډه یې په سانتي مترونو او بله څنډه یې په انجونو ویشل شوی ده .

$$3 \text{ فته} = 1 \text{ د معمار گز}$$

$$12 \text{ انچه} = 1 \text{ فته}$$

$$8 \text{ سوتپه} = 1 \text{ انچه}$$

$$\text{د معمار یو گز} = 114 \text{ . متره}$$

$$\text{یو میل} = \text{د معمار } 1760 \text{ گزه} = 609 \text{ ، } 1 \text{ کیلومتره .}$$

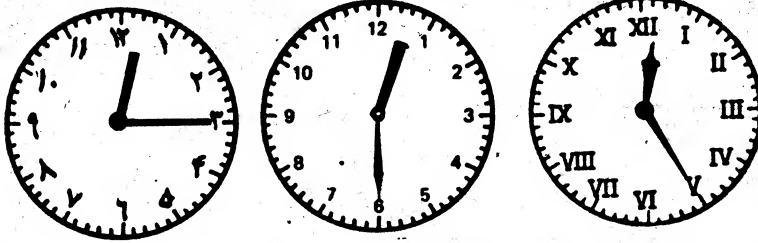
● لاندني سوالونه په خپلو کتابچو کې حل کړئ :

۱- ۳۶ انچه = $\boxed{}$ فته ۳ - ۲۰۰۰ مترو د معمار څو گزه کیږي ؟

۱- ۲۴ سوتپه = $\boxed{}$ انچه ۴ - ۲۰ میله د معمار څو گزه کیږي ؟

د رومي رقمونو ليكل :

• دلاندنيو گڼيو رقمونو ته په ځير وگورئ او ووايست چې د کومې گڼې عددونه په رومي رقمونو ليکل شوي دي ؟



۴۰	XL	۱۵	XV	۸	VIII	۱	I
۵۰	L	۱۶	XVI	۹	IX	۲	II
۶۰	LX	۱۷	XVII	۱۰	X	۳	III
۷۰	LXX	۱۸	XVIII	۱۱	XI	۴	IV
۸۰	LXXX	۱۹	XIX	۱۲	XII	۵	V
۹۰	XC	۲۰	XX	۱۳	XIII	۶	VI
۱۰۰	C	۳۰	XXX	۱۴	XIV	۷	VII

•• لاندنۍ چوکاټ خپلو کتابچو ته نقل کړئ او تنې خانې يې په مناسبو رومي رقمونو کې کړئ :

۹	۸۶	۹۳	۱۹	۱۸	۱۵	۷۳	۶۴	۴۵	۲۶	۲۲	۲۱
										XXII	XXI

يادونه : رومي رقمونه تر ۱۲ پورې په ځينې ساعتونو کې ليدلای شئ .

• گرام :

د وزن د مقیاس واحد گرام دی .
د سپکو شیانو د اندازه کولو له پاره گرام او د گرام اجزا او د
درنو شیانو د اندازه کولو له پاره دگرام له اضعافو څخه کار اخیستل کیږي .

• دگرام اجزا :

دلاندنیو شیانو تخمینی وزن به څومره وي :
دلویا یوه دانه ، د زردآلو یا بادام یو زړی ، یو غوز ، پنسل ، پنسلپاک
دغه شیان د دیسی گرام ، سانتي گرام او ملي گرامونو په واسطه ، چې ورته دگرام
اجزا وایي ، په مخصوصو تلوکې اندازه کیږي .

۱۰ دیسی گرامه = ۱۰ گرام	۱۰ دیسی گرامه = ۱ گرام
۱۰ سانتي گرامه = ۱ دیسی گرام	۱۰۰ سانتي گرامه = ۱ گرام
۱۰ ملي گرامه = ۱ سانتي گرام	۱۰۰۰ ملي گرامه = ۱ گرام

دگرام اضعاف :

• دلاندنیو شیانو تخمینی وزنونه به څومره وي :
زردالو یا بادام ، غوزان ، بادرنګ ، خټکي ، ستاسود کتابونو
بکس ، دغه شیان په دکا گرام ، هکتو گرام او کیلوگرام چې ورته د
گرام اضعاف وایئ اندازه کیږي . لکه :

۱۰ ديسي گرامه = ۱ گرام	۱۰ دكا گرام
۱۰۰ سانتي گرامه = ۱ گرام	۱۰ دكا گرامه = ۱ هكتو گرام
۱۰۰۰ ملي گرامه = ۱ گرام	۱۰ هكتو گرامه = ۱ كيلو گرام

❖ لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې حل کړئ :

۱- ۲۴ ديسي گرامه = ۲۴۰ سانتي گرامه .

حل : $24 \times 10 = 240$ سانتي گرامه .

۲- ۵۲۳ سانتي گرامه = ۵.۲۳ گرامه .

حل : $523 \div 100 = 5.23$ گرامه .

۳- ۳۷۴ ملي گرامه = ديسي گرامه .

۴- ۱۴۷۲ دكا گرامه = هكتو گرامه .

۵- ۲۳۴۶ گرامه = كيلو گرامه .

۶- ۵۰۴۷ گرامه = دكا گرامه .

۷- ۸۷۵۹ دكا گرامه = كيلو گرامه .

❖ لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې حل کړئ :

اکرم له خپل پټي څخه ۴ بوجي نخود راټوک کړل . که دهرې بوجي د نخودو وزن ۶۰ كيلوگرامه وي ، لومړی د ټولونخودو وزن په كيلوگرام او بيا د نخودو وزن په لاندنيو واحدونو پيدا او تشې خانې ډکې کړئ :

$60 \times 4 =$ كيلوگرامه د ټولو نخودو وزن .

- ۶۰ × = هکتوگرام دیوې بوجی وزن .
- ۶۰ × = دکاگرام دیوې بوجی وزن .
- ۲۴۰۰ × = هکتوگرام د ټولو نخودو وزن .
- ۲۴۰۰ × = دکاگرام د ټولو نخودو وزن .
- ۲۴۰۰ × = گرام د ټولو نخودو وزن .
- ۶۰ × = گرام دیوې بوجی نخودو وزن .

یادونه : د درنو شیانو وزنونه د ټن په واسطه اندازه کیږي .

۱۰۰۰ کیلوگرامه = ۱ ټن

لیتر :

د مایعاتو د مقیاس واحد لیتر دی .

د لیتر اجزا :

- په لاندنیو شکلونو کې د مایعاتو اندازې ته ځیر شئ :
- د لږو مایعاتو د اندازه کولو له پاره د لیتر اجزا استعمالیږي ، لکه :
- د سی لیتر ، سانتی لیتر او ملي لیتر .

د فانتا شربت



۲۵۰ ملي لیتر

د ټوخی شربت



۱۵۰ ملي لیتر

پینچکاري



۵ ملي لیتر

۱۰ ديسي ليتره = ۱ ليتر	۱۰ ديسي ليتره = ۱ ليتر
۱۰ سانتي ليتره = ۱ ديسي ليتر	۱۰۰ سانتي ليتره = ۱ ليتر
۱۰ ملي ليتره = ۱۰۰ سانتي ليتر	۱۰۰۰ ملي ليتره = ۱ ليتر

د ليتراضعاف:

●● په لاندنيو شکلونو کې د مايعاتو تخميني اندازې ته حُر شئ: د زياتو مايعاتو د اندازه کولو له پاره د ليتراضعاف استعمال يري.

داوبو ټانکي



۲ هکتوليتره

داوبو کوچنی ډنډه



۵۰ کيلوليتره

د بخار د ټنگ



۱۰ ليتره

۱۰ ليتره = ۱ دکاليتر	۱۰ ليتره = ۱ دکاليتر
۱۰ دکاليتره = ۱ هکتوليتر	۱۰۰ ليتره = ۱ هکتوليتر
۱۰ هکتوليتره = ۱ کيلوليتر	۱۰۰۰ ليتره = ۱ کيلوليتر

●● لاندني سوالونه د مثال په شان په خپلو کتابچو کې حل کړئ:

مثال: ۳۲ ليتره = ديسي ليتره

حل: ۳۲ × ۱۰ = ۳۲۰ ديسي ليتره

۱- ۲۵ هکتولیترو = دکالیترو .

۲- ۴۱۷ سانتي لیټرو = دیسی لیټرو .

۳- ۶۲ کیلو لیټرو = لیټرو .

۴- ۲۹ ملي لیټرو = سانتي لیټرو .

❖ لاندني سوالونه په غور ولولئ او هغوته ځوابونه ووايئ :

۱- یو سانتي متر مکعب مایع دیو لیټر کومه برخه ښيي ؟

حل : ۱ سانتي متر مکعب = ۱ ملي لیټر

۲- ۱۰۰۰ سانتي متر مکعبه مایع څو لیټرو کیږي ؟

حل : ۱۰۰۰ سانتي متر مکعب = ۱ لیټر

۳- یو متر مکعب مایع څو لیټرو کیږي ؟

حل : ۱ متر مکعب = ۱۰۰۰ لیټرو = ۱ کیلولیټر

❖ لاندني سوالونه د مثالونو په شان په خپلو کتابچوکې حل کړئ :

مثال : ۲۵ سانتي متر مکعبه مایع څو ملي لیټرو کیږي ؟

حل : ۲۵ سانتي متر مکعبه = ۲۵ ملي لیټرو .

مثال : ۸۲۸۵ سانتي متر مکعبه = لیټرو .

حل : ۸۲۸۵ ÷ ۱۰۰۰ = ۸.۲۸۵ لیټرو .

۱- ۴ کیلولیټرو = متر مکعبه .

۲- ۲۱۲۳ سانتي متر مکعبه = لیټرو .

۳- ۱۲ لیټرو = سانتي متر مکعبه .

۴- ۴۲.۵ سانتي متر مکعبه = ملي لیټرو .

●● لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې حل کړئ :

په يوه حوض کې چې ۵ متر اوږدوالی او ۳ متر سورلري ۲۵۲۰ لیټره اوبه شته . تاسې د حوض اوبه د لیټر په لاندنيو واحدونو پیدا کړئ :

$$\text{۲۵۲۰} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ ديسي ليټره .}$$

$$\text{۲۵۲۰} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ سانتي ليټره .}$$

$$\text{۲۵۲۰} \div \boxed{} = \boxed{} \text{ هکتوليټره .}$$

$$\text{۲۵۲۰} \div \boxed{} = \boxed{} \text{ دکا ليټره .}$$

$$\text{۲۵۲۰} \div \boxed{} = \boxed{} \text{ کیلوليټره .}$$

متر مربع :

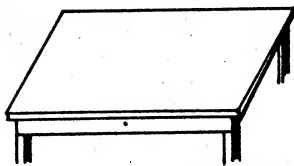
● د سطحې د مقیاس واحد متر مربع دی .

متر مربع هغه مربع ته ویل کیږي چې د هرې ضلعې اوږدوالی یې یو متر وي .

د متر مربع اجزا :

● د لاندنيو شکلونو د سطحې پراخوالو ته حیر شئ :

د مېز پاسنی مخ



۳۶ ديسي متر مربع

د سلېټ تخته



۶۰۰ سانتي متر مربع

جیبې هنداره



۳۰ سانتي متر مربع

د شيانو د سطحې د لبرو پراخوالو اندازه د متر مربع په اجزاو کيږي او هغه دادي: ديسي مترمربع، سانتي مترمربع او ملي متر مربع.

۱۰۰ ديسي متر مربع = ۱ متر مربع	۱۰۰ ديسي متر مربع = ۱ متر مربع
۱۰۰ سانتي متر مربع = ۱ ديسي متر مربع	۱۰۰۰۰ سانتي متر مربع = ۱ متر مربع
۱۰۰ ملي متر مربع = ۱ سانتي متر مربع	۱۰۰۰۰۰ ملي متر مربع = ۱ متر مربع

د متر مربع اضعاف:

د شيانو د سطحو د زياتو پراخوالو اندازه د متر مربع په اضعافو کيږي، لکه د فوټبال د ډگر پراخوالی د باغچې يا محکو پراخوالی او نور په دکا متر مربع، هکتومتر مربع او کيلومتر مربع اندازه کيږي، لکه:

۱۰۰ متر مربع = ۱ دکا متر مربع	۱۰۰ متر مربع = ۱ دکا متر مربع
۱۰۰ دکا متر مربع = ۱ هکتومتر مربع	۱۰۰۰۰ متر مربع = ۱ هکتومتر مربع
۱۰۰ هکتومتر مربع = ۱ کيلومتر مربع	۱۰۰۰۰۰ متر مربع = ۱ کيلومتر مربع

لاندني سوالونه د مثالونو په شان په خپلو کتابچوکې حل کړئ:

مثال: ۲۵۰۰۰ سانتي متر مربع = ديسي متر مربع.

حل: ۲۵۰۰۰ ÷ ۱۰۰ = ۲۵۰ ديسي متر مربع.

مثال: ۳۴ کيلومتر مربع = هکتومتر مربع.

حل: ۳۴ × ۱۰۰ = ۳۴۰۰ هکتومتر مربع.

۱- ۱۲ هکتومتر مربع = دکا متر مربع.

- ۲- ۲۴۰۰ ملي متر مربع = سانتي متر مربع .
- ۳- ۴۳۷ ديسي متر مربع = متر مربع .
- ۴- ۲۳۷ سانتي متر مربع = ملي متر مربع .
- ۵- ۵۴۰۰ دڪا متر مربع = هڪٽو متر مربع .
- ۶- ۴۳۹ متر مربع = ديسي متر مربع .
- ۷- ۱۷۰۰ هڪٽو متر مربع = متر مربع .
- ۸- ۲۳ / ۴۵ ڪيلومتر مربع = هڪٽو متر مربع
- ۹- ۷۴ / ۱۲۳ سانتي متر مربع = ملي متر مربع .
- ۱۰- ۱۶ ڪيلومتره مربع = دڪا متره مربع .
- ۱۱- ۵۴۳۷ دڪا متره مربع = ڪيلومتره مربع .

❖ لاندني سوالونه خپلو ڪتابچو کي چل ڪري :

ديوه مستطيل شڪله باغ مساحت ۱۲۰۰ متره مربع دی . د دې باغ

مساحت په لاندنيو واحدونو وښيي او تشې خاني پکې کړي :

- ۱۲۰۰۰ × = ديسي متره مربع .
- ۱۲۰۰۰ ÷ = هڪٽو متره مربع .
- ۱۲۰۰۰ ÷ = ڪيلومتره مربع .
- ۱۲۰۰۰ ÷ = دڪا متره مربع .

متر مکعب :

د حجم د مقياس واحد متر مکعب دی .

متر مکعب هنه مکعب ته وايي چې اوږدوالی ، سور (پنډوالی) او جگوالی
يې يو يو متر وي .

● د متر مکعب اجزا :

ديسي متر مکعب ، سانتي متر مکعب او ملي متر مکعب دي .

۱۰۰۰	ديسي متر مکعبه	=	۱	متر مکعب
۱۰۰۰۰۰	سانتي متر مکعبه	=	۱	متر مکعب
۱۰۰۰۰۰۰۰	ملي متر مکعبه	=	۱	متر مکعب
۱۰۰۰	ديسي متر مکعبه	=	۱	متر مکعب
۱۰۰۰	سانتي متر مکعبه	=	۱	ديسي متر مکعب
۱۰۰۰	ملي متر مکعبه	=	۱	سانتي متر مکعب

● د متر مکعب اضعاف :

د کا متر مکعب ، هکتومتر مکعب او کيلومتر مکعب دي .

۱۰۰۰	متر مکعبه	=	۱	دکا متر مکعب
۱۰۰۰۰۰	متر مکعبه	=	۱	هکتومتر مکعب
۱۰۰۰۰۰۰۰	متر مکعبه	=	۱	کيلومتر مکعب
۱۰۰۰	متر مکعبه	=	۱	دکا متر مکعب
۱۰۰۰	دکا متر مکعبه	=	۱	هکتومتر مکعب
۱۰۰۰	هکتومتر مکعبه	=	۱	کيلومتر مکعب

• لاندني سوالونه د مثالونو په شان په خپلو کتابچوکې حل کړئ:

مثال : ۲۵ متر مکعبه = $\boxed{25000}$ ديسي متر مکعبه .

حل : ۲۵ $\times$ ۱۰۰۰ = ۲۵۰۰۰ ديسي متر مکعبه .

مثال : ۷۲۳۴ هکتومتر مکعبه = $\boxed{7234}$ کيلومتر مکعبه .

حل : ۷۲۳۴ $\div$ ۱۰۰۰ = ۷۲۳۴/۱ کيلومتر مکعبه .

۱- ۳۸۷۴ دکا متر مکعبه = $\boxed{}$ هکتومتر مکعبه .

۲- ۴/۳۲ کيلومتر مکعبه = $\boxed{}$ هکتومتر مکعبه .

۳- ۱۷۳۴ ملی متر مکعبه = $\boxed{}$ سانتي متر مکعبه .

۴- ۴/۱۲ متر مکعبه = $\boxed{}$ ديسي متر مکعبه .

۵- ۵۲/۱۳۷ کيلومتر مکعبه = $\boxed{}$ هکتومتر مکعبه .

۶- ۳۴۰۰۰ ديسي متر مکعبه = $\boxed{}$ متر مکعبه .

دویم فصل

لومړني اومرکب عددونه اود عددونو د تقسیم قابلیت

دلومړني اومرکب عددونو پېژندل :

● د ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ د عددونو د قاسمونو ست ته نظر وکړئ

او ووايئ چې دا عددونه په څو ستونو کې لیکلای شو :

د ۲ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۲، ۱ \}$.

د ۳ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۳، ۱ \}$.

د ۴ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۴، ۲، ۱ \}$.

د ۵ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۵، ۱ \}$.

د ۶ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۶، ۳، ۲، ۱ \}$.

د ۷ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۷، ۱ \}$.

د ۸ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۸، ۴، ۲، ۱ \}$.

د ۹ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۹، ۳، ۱ \}$.

د ۱۰ د عدد د قاسمونو ست : $\{ ۱۰، ۵، ۲، ۱ \}$.

په پورتنیو مثالونو کې د ځینو عددونو د قاسمونو ست دوه عنصره لري ،

لکه : ۲، ۳، ۵ او ۷ اود ځینو نورو عددونو د قاسمونو ست له دوو څخه

زیات عنصرونه لري لکه : ۴، ۶، ۸، ۹ او ۱۰ .

۱- هغه عددونه چې د قاسمونو ست یې دوه عنصره ولري لومړني عددونه دي .

۲- هغه عددونه چې د قاسمونو ست یې له دوو څخه زیات عنصرونه

ولري ، مرکب عددونه دي .

دوولسم فصل

احصائیه

داحصائیوي معلوماتو راټولول او ترتیبول :

- احمد د ثور د میاشتي په لومړیو ۶ ورځو کې دخپل کور د تودوخې درجه د غرمې په وخت په ترتیب سره د ترمایتر له مخې داسې یاداشت کړه : د سانتي گراد ۱۲ درجې ، ۱۴ درجې ، ۲۰ درجې ، ۲۴ درجې ، ۲۰ درجې او ۱۸ درجې .

د پورتني یاداشت له مخه د لاندنیو سوالونو جوابونه د مثال په شان په خپلو کتابچو کې ولیکئ :

- ۱- د هوا خورا توده وړځ د ثور د میاشتي ۴ نېټه
- ۲- نه ډېره توده اونه ډېره سړه وړځ
- ۳- خورا سړه وړځ
- ۴- د ټولو ورځو د تودوخې وسطي درجه

●● د ۴ سوال تشریحي شکل :

$$\text{د یاداشت شویو درجو مجموعه} = \frac{۱۸ + ۲۰ + ۲۴ + ۲۰ + ۱۴ + ۱۲}{۶} = \frac{۱۰۸}{۶} = ۱۸$$

د یاداشت شویو ورځو شمېر

د یاداشت شویو ۶ ورځو د تودوخې وسطي درجه ۱۸ کیږي .

●●● د لاندنیو عددونو وسطي رقم پیدا کړئ :

۱- ۱۲ ، ۱۴ ، ۱۰ ، ۱۷ ، ۱۵ ، ۲۲

۲- ۱۰۰ ، ۲۵۰ ، ۲۰۰ ، ۱۷۵ ، ۳۰۰

۳- ۵۲ ، ۵۴ ، ۵۲ ، ۵۳ ، ۵۵ ، ۵۰

۴- ۲۱ ، ۳۵ ، ۴۶ ، ۴۱ ، ۲۵ ، ۲۷

۵- ۲۰۰۰ ، ۲۰۰۰ ، ۲۶۰۰ ، ۲۰۰۰ ، ۲۰۰۰ ، ۲۰۰۰

۶- د څلورو بوجیو غنمو وزن په ترتیب سره ۱۳۰ ، ۱۳۸ ، ۱۴۱

او ۱۳۳ کیلوگرامه دی . د ټولو وسطي وزن پیدا کړئ ؟

۷- پنځه زده کوونکو په ترتیب سره د ورځې ۱۶ ، ۱۴ ، ۱۳ ، ۱۵ ، ۱۲

سانتي متره غالی او بدلي دي . د دغو زده کوونکو د او بدل شویو غالیو

اوسط پیدا کړئ ؟

په احصایوي جدولونو کې د معلوماتو ترتیبول او د هغوی تحلیل :

په لاندني جدول کې د ۱۰ زده کوونکو د قدونو څرنګوالی یعنې اصغري

(ډېر ټیټ) ، اعظمي (ډېر جګ) او متوسط جګوالی پیدا او په خپلو

کتابچو کې یې ولیکئ .

نومونه	د قد اندازه په سانتي متر	د قدونو څرنګوالی
صفی الله	۱۸۳	
عبدالجبار	۱۸۹	
عبدالستار	۱۷۲	
عبدالجليل	۱۶۶	
قربانعلی	۱۹۳	

نومونه	د قد اندازه په سانتي متر	د قدونو څرنګوالی
حمید الله	۱۹۰	جګ
خليل الله	۱۷۲	
خان محمد	۱۶۶	
عطاء الله	۱۹۳	
عبدالسمیع	۱۸۸	

پورتني جدول :
 د عطاء الله او قربان علي قدونه اعظمي جگوال ، د خان محمد او عبدالجليل
 قدونه اصغري جگوال او د صفي الله قد متوسط جگوال نښي .

●● دلاندني سوال حل ته حير شي :

۱- د واليبال د ۴ لوبغاړو وزنونه په ترتيب سره ۱۲۰ كيلوگرامه
 ۱۰۰ كيلوگرامه ، ۹۸ كيلوگرامه او ۱۱۰ كيلوگرامه دي .
 د دغو لوبغاړو وسطي وزن پيدا كړئ ؟

$$\text{حل : د لوبغاړو مجموعي وزن} = \frac{۱۱۰ + ۹۸ + ۱۰۰ + ۱۲۰}{۴}$$

$$= \frac{۴۲۸}{۴} = ۱۰۷ \text{ كيلوگرامه وسطي وزن}$$

يادونه : كله كله عدد غايب وي په دې صورت كې د دوو
 منحنينو عددونو اوسط داسې پيدا كوو :

عددونه : ۹ ، ۱۲ ، ۱۳ ، ۱۵ ، ۱۷ ، ۱۸

$$\boxed{\text{عدد}} = ۱۴ = \frac{۲۸}{۲} = \frac{۱۵ + ۱۳}{۲}$$

اعظمي (خورا زيات) ، اصغري (خورا كم) ، او متوسط هغه مقامي درجو
 ته وايي چې دا حصاييوي رقمونو په تغيير او روښانه كولو كې استعمالېږي .

●●● دلاندنيو احصاييوي رقمونو اوسط معلوم او بيا اعظمي ، متوسط
 درجې وټاكئ :

۱- دهفتې په لانديو ورځو کې د يو دکاندار د خرڅ شويو بادرينگو شمېر :

شنبه	۱۵۰ دانې	چهارشنبه	۹۸ دانې
یکشنبه	۱۷۲ دانې	پنجشنبه	۱۴۳ دانې
دوشنبه	۱۱۲ دانې	جمعه	۲۱۵ دانې
سه شنبه	۱۸۶ دانې		

۲- د پنځو وختو لمونځونو د رکعتونو شمېر :

دسهار لمونځ	۴ رکعت	د ماښام لمونځ	۵ رکعت
د ماښپښ لمونځ	۱۰ رکعت	د ماښخن لمونځ	۹ رکعت
د ماښگر لمونځ	۴ رکعت		

۳- زلمي د خپلو دريو زامنو - بريالي ، احمد او جانباز له پاره درې دکانونه په کرايه ونيول. هغه په يوه اوښ کې د هريود مشتريانو شمېر په لاندي ډول ثبت کړل :

په يوه اوښ کې د مواد اخيستونکو (مشتريانو) شمېر							
د دکاندار نوم	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	مجموعه
بريالي	۱۰۲ تنه	۸۴ تنه	۱۱۳ تنه	۱۰۰ تنه	۸۴ تنه	۶۷ تنه	۵۵۰ تنه
احمد	۶۷ تنه	۱۱۳ تنه	۸۴ تنه	۱۰۰ تنه	۱۰۲ تنه	۱۱۳ تنه	؟
جانباز	۸۴ تنه	۹۰ تنه	۱۰۲ تنه	۹۵ تنه	۷۵ تنه	۹۰ تنه	؟
مجموعه	؟	؟	؟	؟	؟	؟	۱،۶۶۵

❖ د پورتي جدول په پام کې نيولو سره لاندي سوالونو ته ځوابونه وليکئ :

۱- د بريالي له دکان څخه د پنجشنبې په ورځ څو کسانو سودا اخيستې ده ؟ ۶۷ تنه

۲- د سه شنبې په ورځ داحمد له دكان څخه څوكسانوسودا اخيستې ده؟

۳- د جانباز له دكان څخه د شنبې په ورځ څوكسانوسودا اخيستې ده؟

۴- د بريالي ، احمد او جانباز د يوې هفتې د مشتريانو شمېر بېل بېل معلوم كړئ ؟

۵- د هر دكاندار د مشتريانو د شمېر اوسط (يا منځنۍ) رقم په يوه هفته كې معلوم كړئ ؟

۶- د هر دكاندار د شنبې ، ميكشنبې او د نورو ورځو د مشتريانو مجموعه معلومه كړئ .

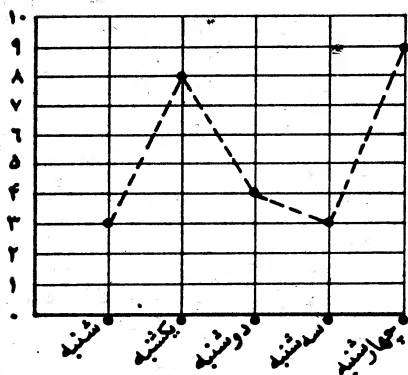
۷- د ټولو دكاندارانو د مشتريانو مجموعې په يوه هفته كې څو تنه كيږي ؟

۸- د هفتې په ذكرشوو ورځو كې د مشتريانو د شمېر اعظمي ، اصغري او منځنۍ درجې په خپلو كتابچو كې بېل بېل وليكئ ؟

● د خطي گراف (بارگراف) په واسطه دا حصاييوي رقمونو ښودل :

په لاندني جدول كې د خيرالله د ۵ ورځو د كار اندازه په ساعت ښودل شوې ده .

شنبه	۳	ساعته	سه شنبه	۳	ساعته
يکشنبه	۸	ساعته	چهارشنبه	۹	ساعته
دوشنبه	۴	ساعته			



د گراف په دغه شکل كې د

ښودل شويو ټكولو له ښلولو څخه

مربوط خطي گراف په خپلو كتابچو

كې رسم كړئ ؟

• دتېرمخ درس شوي خطي گراف په پام کې لرلو سره لاندني سوالونو ته ځوابونه وليکئ:

- ۱- خیرالله د هفتې په کومه ورځ اعظمی (خورا زيات) کار کړی دی؟ (د چهارشنبې په ورځ،)
 - ۲- خیرالله د هفتې په کومو ورځو کې زیات کار کړی دی؟ (...)
 - ۳- کومې ورځې د خیرالله اصغري (خوراکم) کار ښيي؟ (...)
- د خیرالله د ۵ ورځو د کار د اوسط (منځنۍ اندازې) د معلومولو له پاره لاندني شکل ته ځیر شئ:

ساعتونه	د ساعتونو مجموعه	مجموعه د جمعې داخړو پر شمېر وېشل شوې ده	د ساعتونو اوسط
۴ ، ۸ ، ۳	۳	$\begin{array}{r} ۵.۴ \\ ۵ \overline{) ۲۷} \\ - ۲۵ \\ \hline ۲۰ \\ - ۲۰ \\ \hline ۰ \end{array}$	۵ ، ۴
۹ ، ۳	۸		
	۴		
	۳		
	+ ۹		
	۲۷		

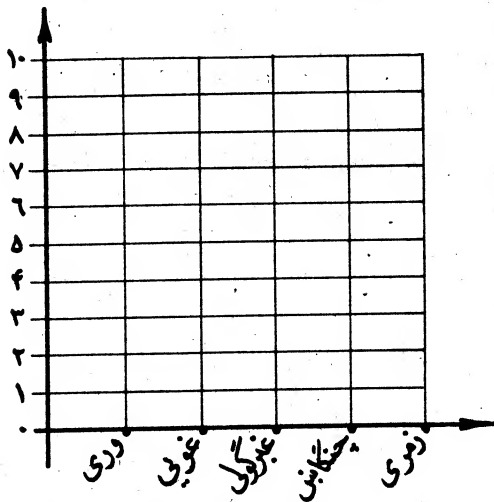
د خیرالله د ۵ ورځو د منځنۍ (اوسط) کار [۵ ، ۴] یا [۵] ساعته او [۲۴] دقیقې دی. ځکه چې $۵ \frac{۲۴}{۶۰} = ۵ \frac{۶ \times ۴}{۶ \times ۱۰} = ۵.۴$ کيږي او [۵] ساعته او [۲۴] دقیقې ښيي.

• د لاندنيو عددونو اوسط عدد پيدا کړئ:

- ۱- ۴۲ ، ۵۶ ، ۳۴ ، ۴۸
- ۲- ۲۶ ، ۱۹ ، ۳۰ ، ۱۲ ، ۱۶ ، ۱۱
- ۳- ۱۶۸ ، ۱۶۰ ، ۱۵۷ ، ۱۵۵ ، ۱۴۷
- ۴- ۴۳ ، ۵۸ ، ۳۵ ، ۶۲ ، ۵۷ ، ۲۳ ، ۴۷ ، ۵۱

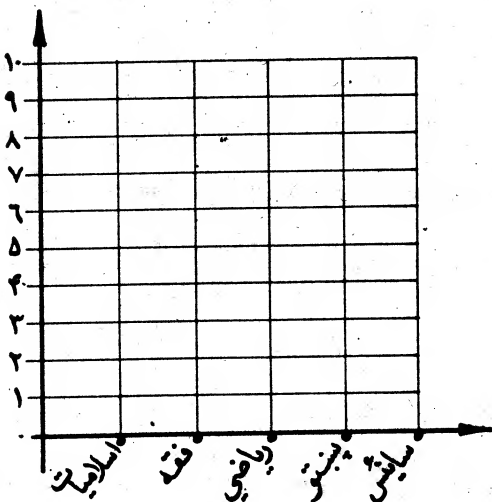
۵- په لاندنيو گرافونو کې د ورکړل شويو عددونو ځايونه وټاکئ؛ بيا په خپلو کتابچوکې مربوط خطي گرافونه رسم او د هر يو اعظمي، اصغري او منځني ټکي پيدا کړئ؟

الف - کلي ته د شفيق الله د پنځو مياشتو د سفرونو شمېر:



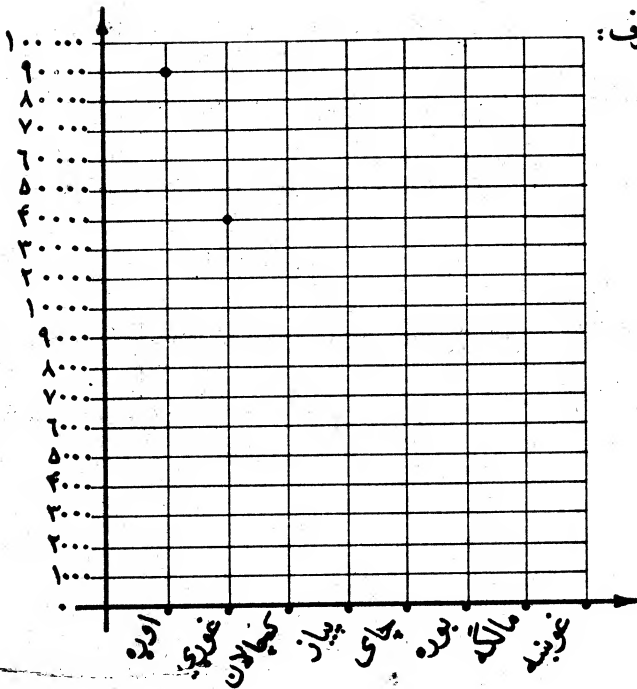
دوري په مياشت کې ۲ ځله
 دغويي په مياشت کې ۶ ځله
 دغبرگولي په مياشت کې ۸ ځله
 دچنگاښ په مياشت کې ۱ ځل
 دزمرې په مياشت کې ۳ ځله

ب: د محمد موسیٰ د $4\frac{1}{4}$ مياشتني ازموينې د پنځو مضمونونو نمرې:



۱۰ اسلاميات
 ۸ فقه
 ۹ رياضي
 ۱۰ پښتو
 ۴ ساينس

ج - دیوې کورنۍ میاشتنی مصرف:



اورو = ۹۰۰۰ افغانی

غوړي = ۴۰۰۰

کچالو = ۲۰۰۰

پیاز = ۳۰۰۰

چای = ۵۰۰۰

بوره = ۵۰۰۰

مالګه = ۱۰۰۰

غوښه = ۷۰۰۰

د : پورتنی گراف په خپلو کتابچو کې رسم او بیا د لاندې جدول په پام کې نیولو سره د سلطان محمد او دوست محمد

دیوې میاشتنۍ د مصرفونو خطي گرافونه په خپلو کتابچو کې رسم او سره مقایسه کړئ :

د سلطان محمد او دوست محمد دیوې میاشتنۍ مصرف		
مصرفي مواد	د سلطان محمد مصرف	د دوست محمد مصرف
اورو	۸۰۰۰ افغانی	۹۰۰۰ افغانی
غوړي	۲۰۰۰	۵۰۰۰
کچالو	۴۰۰۰	۴۰۰۰
پیاز	۵۰۰۰	۷۰۰۰
چای	۱۰۰۰	۳۰۰۰
بوره	۳۰۰۰	۵۰۰۰
مالګه	۳۰۰۰	۴۰۰۰
غوښه	۲۰۰۰	۸۰۰۰

- ۱- د سلطان محمد اوسط مصرف خوافغانی دی ؟
- ۲- د دوست محمد اوسط مصرف خوافغانی دی ؟
- ۳- سلطان محمد په کومو موادو کې اعظمي ، اضغري او منحنی مصرف کوي ؟
- ۴- دوست محمد په کومو موادو کې اعظمي ، اضغري او منحنی مصرف کوي ؟

اویا :

لومړني عددونه هغه عددونه دي چې له خپل ځان اود (۱) له عدد نه پرته پر بل عدد باندې پوره نه وېشل کېږي .

لکه : د ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹، ۲۳، ۲۹، ۳۱، ۳۷، ۴۱، ۴۷، ۵۱، ۵۳، ۵۹، ... او داسې نور عددونه .

مركب عددونه هغه دي چې پرته له خپل ځان اود (۱) له عدد نه په یو یا څو نورو عددونو پوره وېشل کېدای شي .

لکه : د ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ... او داسې نور عددونه .

یادونه : د (۱) عدد نه لومړنی دی، نه مرکب، ځکه چې د قاسمونو ست یلې یو عنصر لري .

● لاندني سوالونه حل کړئ :

۱- له لاندنيو عددونو څخه لومړني عددونه په یو ست کې او مرکب عددونه په بل ست کې ولیکئ :

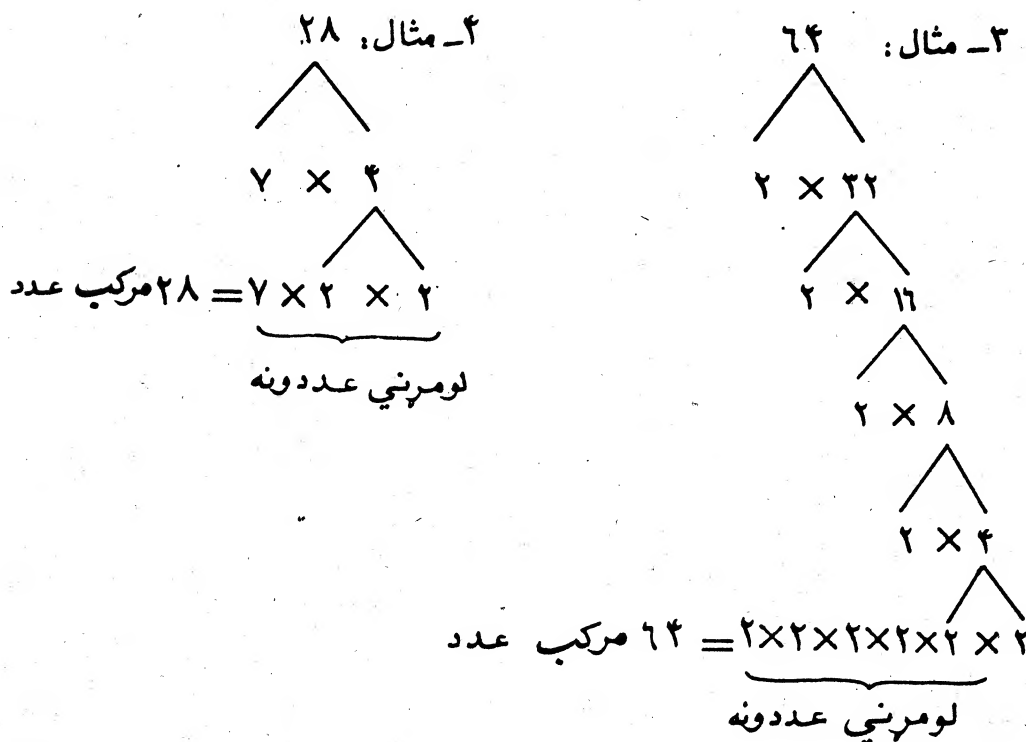
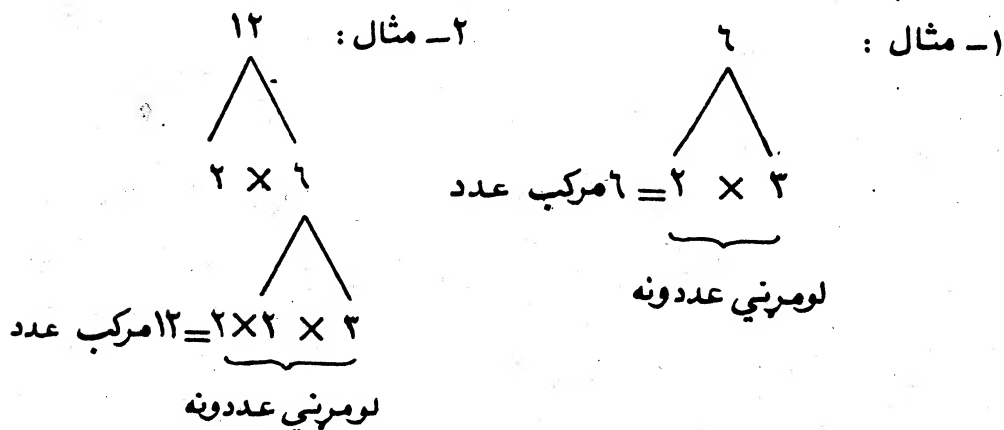
۴، ۷، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۷، ۲۱، ۲۶، ۲۹، ۳۳، ۳۶، ۴۴، ۴۷، ۵۱، ۵۳، ۵۶، ۵۸، ۶۳، ۶۷، ۶۹، ۷۲، ۷۶، ۷۸ .

۲- دلاندني چوکاټ څخه ټول لومړني عددونه بېل کړئ .

②	③	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹

پر لومړنیو عددونو د مرکب عددونو تجزیه:

- په لاندنیو مثالونو کې د مرکب عددونو تجزیې ته ځیر شئ او وایئ چې مرکب عددونه څرنگه په لومړنیو عددونو تجزیه شوي دي:



وینئ چې مرکب عددونه په خپلو لومړنیو ضربی اجزاو تقسیم شوي دي. لکه: په لومړي مثال کې د ۶ عدد په ۲ او ۳ عددونو تجزیه شوي

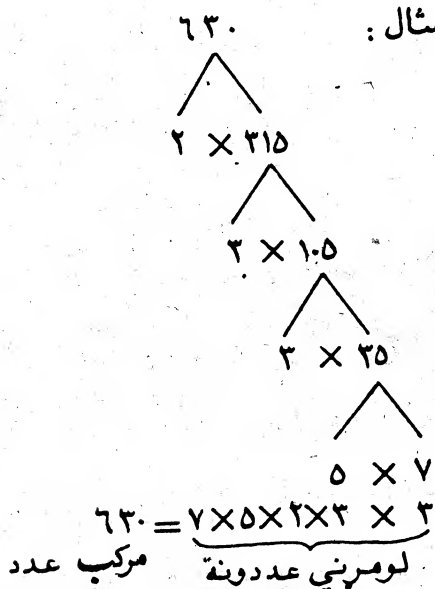
دی، چې په دې توګه $2 \times 3 = 6$ کېږي.

په دویم مثال کې د ۱۲ عدد لومړۍ په ۶ او ۲ عددونو او بیا د ۶ عدد په ۲ او ۳ عددونو تجزیه شوي دي، چې په دې توګه $۱۲ = ۳ \times ۲ \times ۲$ کېږي. نور مرکب عددونه هم په همدې ډول پر لومړنیو عددونو تجزیه کولای شئ.

دغې عمليې ته په لومړنيو عددونو د مرکب عددونو تجزيه وايي .

۵۰۰ - مثال :

۶- مثال :



۷ × ۵ × ۳ × ۲ × ۲ × ۲ = ۸۴۰ مرکب عدد
لومرئی عددونه

♣ لاتدني مرکب عددونه د پورتنیو مثالونو په شان پر لومړنيو عددونو تجزیه کړی ۛ

٧٨٨ ، ٢٢٩ ، ٦٦ ، ٩٢ ، ٥٦ ، ٩٨ ، ٢٦ ، ٢٢ ، ١٨ ، ١٦

پر ۶ د تقسیم قابلیت :

● لاندني عددونه په نظر کې ونیسئ او وړايئ چې په کومو عددونو

باندې د ویش وړ دي :

۶ ، ۱۲ ، ۱۸ ، ۲۴ ، ۳۰ ، ۳۶ ، ۴۲ ، ۴۸ ، ...

مثال - : $۱۸ = ۳ \div ۶$ ، $۱۲ = ۲ \div ۶$ او $۶ = ۱ \div ۶$

نور عددونه دې زده کوونکي په خپلو کتابچوکې په ۲ ، ۳ او ۶

تقسیم کړي . دوی به وگوري چې پورتني عددونه پر ۲ ، ۳ او ۶ پوره

ویشل کېږي ، نو ویلای شو چې :

هرمغه عدد چې پر ۲ او ۳ د ویشلو وړ وي پر ۶ هم د تقسیم قابلیت لري .

● معلوم کړئ چې لاندې عددونه په ۲ ، ۳ او ۶ باندې د

ویشلو وړ دي ، که نه :

عددونه	په ۲ د ویشلو وړ دي ؟	په ۳ د ویشلو وړ دي ؟	په ۶ د ویشلو وړ دي ؟
۷۷۴	هو	هو	هو
۹۴۲			
۴۶۳۲			
۶۱۶۵			
۹۲۳۴			
۲۳۴۸			

پر ۷ د تقسیم قابلیت :

● ددې له پاره چې معلوم کړئ کوم عددونه په ۷ د ویشلو وړ دي باید لاندني مثالونو ته په غور وگورئ :

۱ مثال : معلوم کړئ چې د ۳۹۲ عدد پر ۷ د ویشلو وړ دی که نه :

حل : ددې له پاره چې معلوم کړو د ۳۹۲ عدد پر ۷ پوره ویشل

کېدای شي ، که نه . باید لاندني کارونه سرته ورسېږي :

د ۳۹۲ عدد یوینز رقم (۲) دوه چنده کوو او بیا یې له ۲۹ څخه

منفي کوو . مثلاً $2 \times 2 = 4$ ، $39 - 4 = 35$ ،
دوه چنده

گورو چې د ۳۵ عدد پر ۷ باندې پوره ویشل کېدای شي ،

یعنې : $35 \div 7 = 5$

د پاسني عمل له مخې ویلای شو چې د ۳۹۲ عدد پر ۷ باندې

پوره ویشل کېدای شي :

$$392 \div 7 = 56$$

۲ مثال : معلوم کړئ چې د ۱۰۲۹ عدد پر ۷ پوره ویشل کېدای

شي ، که نه :

حل : دلومړي مثال په شان عمل سرته رسوو :

د ۱۰۲۹ عدد یوینز رقم (۹) دوه چنده کوو او بیا یې له ۱۰۲

عدد څخه منفي کوو :

$$84 = 18 - 102 , 18 = 2 \times 9$$

وینو چې د ۸۴ عدد لاس ته راځي . اوس د ۸۴ عدد یوینز رقم

(۴) دوه چنده کوو او بیا یې له ۸ څخه منفي کوو : $8 = 4 \times 2$ ، $18 - 8 = 10$.

وينو چي د منفي حاصل يې صفر شو :

وايو چي د ۱۰۲۹ عدد د ۷ پر عدد پوره ويشل کېدای شي :

$$۱۴۷ = ۷ \div ۱۰۲۹$$

په نتيجه کې وايو چي :

هغه عددونه پر ۷ پوره ويشل کېدای شي چې د يويز رقم يې هيسته او دوه چنده کړو او بيا يې د عدد له پاتي رقمونو څخه تفریق کړو او د تفریق حاصل يې صفر يا داسې عدد شي چې پر ۷ وويشل شي .

● آیا لاندني عددونه پر ۷ باندې د پوره ويشلو وړ دي ؟ په تشو خانو کې د مثال په شان هويا نه وليکي :

عددونه	۸۸۲	۶۱۷۴	۹۸۰	۱۲۳۴	۱۷۱۵	۸۷۶	۱۱۷۶	۳۴۵۷	۱۰۷۸	۲۳۷۴
په ۷ دويشلو وړ دي ؟	هو			نه						

پر ۸ د تقسيم قابليت :

● معلوم کړئ چې لاندني عددونه ولې پر ۸ باندې د ويشلو وړ دي :

۴۱۲۸	۹۳۲۰	۳۵۰۰۰	۲۴۷۰۰۰
۳۱۹۲	۵۳۸۴	۴۷۰۰۰	۵۷۳۰۰۰
۷۲۵۶	۶۴۴۸	۸۹۰۰۰	۹۴۱۰۰۰
....			

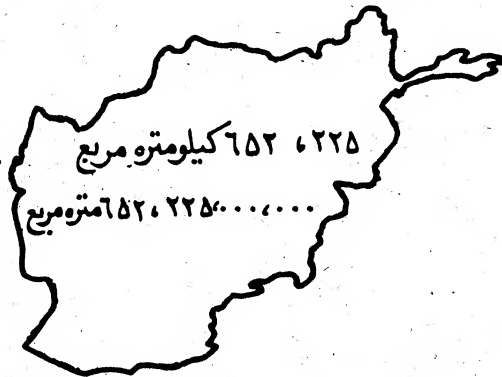
لومړۍ فصل

له یو ملیارد (۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰) څخه تر سل ملیارده (۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰) عددونو سره کار کول؛

● د افغانستان مساحت ۶۵۲،۲۲۵ کیلومتره مربع دی .

په لاندې نقشه کې د افغانستان مساحت په کیلومتر او متر مربع بنودل

شوي دي .



● د پورتني نقشې په پام کې نیولو سره په لاندیني جدول کې د عددونو مقامي قیمتونه ولولئ :

د افغانستان مساحت			لومړۍ طبقه			دویمه طبقه			درېمه طبقه			څلورمه طبقه		
په کیلو، هکتو، دکا، متر مربعگانو	په کیلو متر مربع	په هکتو متر مربع	په دکا متر مربع	په متر مربع	په کیلو متر مربع	په هکتو متر مربع	په دکا متر مربع	په متر مربع	په کیلو متر مربع	په هکتو متر مربع	په دکا متر مربع	په متر مربع	په کیلو متر مربع	په هکتو متر مربع
۵	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

که د لومړي او دویم ستون د عددونو د بنی خوا درې لومړیو
 رقمونو ته خیر شو، گورو چې پر ۸ د ویش وړ دي او همدارنگه
 هماغه عدد هم پر ۸ د ویش وړ دی. لکه: $4128 \div 8 = 516$ عدد ۵۱۶
 $128 \div 8 = 16$ نو $4128 \div 8 = 516$ همدارنگه هغه عددونه پر ۸ پوره
 ویشل کېدای شي چې د بنی خوا درې لومړي رقمونه یې صفرونه
 وي. لکه: $4375 \div 8 = 546.875$ کبزي.

نرویلای شو:

هغه عددونه پر ۸ پوره ویشل کېدای شي چې د بنی خوا درې لومړي
 رقمونه یې صفرونه وي او یا پر ۸ پوره ویشل شي.

● د مثال په شان معلوم کړئ چې د بنی خوا عددونه ولې پر ۸
 باندي د ویشلو وړ دي:

عددونه	د بنی خوا درې لومړي رقمونه	پر ۸ باندي د ویشلو وړ ده
۵۱۸۴	$184 \div 8 = 23$	$5184 \div 8 = 648$
۴۳۰۰۰		
۱۵۵۵۲		
۶۴۱۰۰۰		
۱۸۸۸۰		
۵۴۸۰۰		
۳۰۹۷۶		

پړاا د تقسيم قابليت :

● ۱ مثال : غواړو وگورو چې آيا ۸۴۳۷ پړاا د وېشلو وړ دي که نه .

حل : لومړی د طاقو او جفتو خانو د رقمونو مجموعې پېل پېل پيدا کړو :

$$۸۴۳۷ \quad \begin{array}{l} \text{طاق خانې} \\ \text{جفتې خانې} \end{array}$$

$$۱۱ = ۴ + ۷ \quad \text{د طاقو خانو د رقمونو مجموعه}$$

$$۱۱ = ۸ + ۳ \quad \text{د جفتو خانو د رقمونو مجموعه}$$

بيا د طاقو او جفتو خانو د رقمونو د مجموعو توپير

$$(۱۱ - ۱۱ = ۰) \quad \text{پيدا کړو .}$$

$$\begin{array}{r} ۷۶۷ \\ ۱۱ \overline{) ۸۴۳۷} \\ \underline{- ۷۷} \\ ۷۲ \\ \underline{- ۶۶} \\ ۷۷ \\ \underline{- ۷۷} \\ ۰ \end{array}$$

وینو چې ۸۴۳۷ په ۱۱ باندې د وېشلو وړ دي .

● د بنی خوا عددونه ولې په ۱۱ باندې د وېشلو وړ دي ؟

عددونه	د طاقو خانو د رقمونو مجموعه	د جفتو خانو د رقمونو مجموعه	د طاقو او جفتو خانو د رقمونو د مجموعو فرق	پړاا د وېشلو وړ دي ؟
۸۴۳۷	$۱۱ = ۴ + ۷$	$۱۱ = ۸ + ۳$	$۱۱ - ۱۱ = ۰$	هو
۹۶۷۵۶				؟
۶۰۹۴۸۲۶۱				؟
۹۸۷۵۱۳				؟

که د یوه عدد د طاقو او جفتو خانو د رقمونو د مجموعو فرق صفر او یا پړاا باندې د وېشلو وړ وي ، هغه عدد پړاا د وېشلو وړ وي .

♣ معلوم کړئ چې لاندني عددونه پر ۱۱ باندې د ویشلو وړ دي :

عددونه	د طاو خانو د رقمونو مجموعه	د جفتو خانو د رقمونو مجموعه	د طاو او جفتو خانو د رقمونو مجموعه فرق	پر ۱۱ باندې د ویشلو وړ دي
۸۴۷	$۱۵ = ۸ + ۷$	۴	$۱۵ - ۴ = ۱۱$	هو
۱۰۱۶۴				
۲۱۲۵۲				
۲۳۳۷۷۲				
۸۲۷۲				
۱۶۷۴۴				

●●●● آیا د لاندني جدول عددونه پر ۶، ۷، ۸ او ۱۱ باندې پوره ویشل کېدای شي؟ په مربوطو تشو ځایونو کې «هو» یا «نه» ولیکئ :

عددونه	پر ۶ پوره ویشل کېدای شي؟	پر ۷ پوره ویشل کېدای شي؟	پر ۸ پوره ویشل کېدای شي؟	پر ۱۱ پوره ویشل کېدای شي؟
۱۷۶۴	هو	هو	نه	نه
۱۸۴۸				
۴۴۳۵۲				
۱۴۷۸۴				
۴۰۶۵۶				
۳۳۲۶۲				

پر ۱۲ د تقسیم قابلیت :

● لاندني عددونه په غور وگورئ او ووايئ چې په کومو عددونو

باندې پوره ویشل کېدای شي :

۶۳۲۱۶ ، ۱۴۱۱۲ ، ۵۴۰۰ ، ۲۶۲۸ ، ۳۲۴ ، ۲۶

د مثال په توګه : $۳۲۴ \div ۳ = ۱۰۸$ ؛ $۳۲۴ \div ۴ = ۸۱$ او $۳۲۴ \div ۱۲ = ۲۷$

پاتې عددونه په ۲ ، ۴ او ۱۲ ووېشئ . گورئ چې پورتني عددونه په

۲ ، ۴ او ۱۲ پوره وېشل کېدای شي .

نوویلاي شو: هغه عددونه پر ۱۲ پوره وېشل کېدای شي چې په ۳ او ۴ پوره وېشل وړ وي .

●● معلوم کړئ چې په لاندني جدول کې د ښی خوا عددونه پر ۱۲

پوره وېشل کېدای شي که نه ؟

عددونه	په ۳ پوره وېشل کېدای شي؟	په ۴ پوره وېشل کېدای شي؟	په ۱۲ پوره وېشل کېدای شي؟
۶۵۱۶	$۶ + ۵ + ۱ + ۶ = ۱۸$ هو	$۱۶ \div ۴ = ۴$ هو	هو
۴۳۵۰۰			
۵۲۶۳۲			
۲۷۳۲۴			
۴۳۵۴۸			
۹۶۳۸۴			

●●● لاندني سوالونه د مثال په شان حل کړئ :

۱- یو خوا افغانی په ۶ کسو ووېشل شوې چې هر یو ته ۳۰۰۰ افغانی

ورسېدې . د وېشل شویو افغانیو اندازه پیدا کړئ ؟

حل : $۳۰۰۰ = ۶ \div \square$

$$۱۸۰۰۰ = ۳۰۰۰ \times ۶$$

۲- ۳۵۰۰۰ افغانی په ۶ کسو ووېشل شي چې هر یو ته پوره

۵۰۰۰ افغانۍ ورسېږي ؟

حل : $۵۰۰۰ = \square \div ۳۵۰۰۰$

۲- څو افغانۍ په ۸ کسو ووېشو چې هر یوه ته پوره ۶۰۰۰ افغانۍ

ورسېږي ؟

۴- څو افغانۍ په ۱۱ کسو داسې ووېشو چې هر یوه ته پوره ۷۶۷

افغانۍ ورسېږي ؟

۵- ۲۴۰۰۰۰ افغانۍ په څو کسو داسې ووېشل شوې چې هر

یوه ته پوره ۲۰۰۰۰ افغانۍ ورسېږي . د کسانو شمېر پیدا کړئ ؟

دریم فصل

ضرب

• لاندني سوالونه په غور ولولئ او د هغو د حل طريقې ته ښه حيرشئ؛

۱ مثال: عبدالهادي په يوه توبه محكه كې د چنار نيا لگي كښنوي،

كه د نيا لگي په ۱۸۷ قطارونو، چې په هر قطار كې ۴۵۶۶ نيا لگي

وي، كښنوي، د باغچې د نيا لگيو شمېر معلوم كړئ؟

حل: ددې له پاره چې د نيا لگيو شمېر پيدا كړو، د قطارونو شمېر

(۱۸۷) د يو قطار د نيا لگيو له شمېر (۴۵۶۶) سره داسې ضربوو:

لومړۍ ضربې جزء ← ۴۵۶۶

دويم ضربې جزء ← $\times 187$

۳۱۹۶۲

۳۶۵۲۸

۴۵۶۶

د ضرب حاصل ← ۸۵۳۸۴۲

۲ مثال: طارق د خپل شاتو له پروژې څخه په يو كال كې ۳۸۵

كيلو گرامه شات لاس ته راوړل. كه د يو كيلو گرام شاتو قيمت ۵۴۶۵۰

افغانۍ وي، د نوموړي د يوه كال د شاتو بيه معلوم كړئ؟

حل:

۵۴۶۵۰

$\times 385$

۲۷۳۲۵۰

۴۳۷۲۰۰

۱۶۳۹۵۰

۲۱۰۴۰۲۵۰

●● لاندني سوالونه د مثالونو په شان په خپلو کتابچوکې حل کړئ:

$$4725 = \boxed{} \times 525 - 6$$

$$3184 = 398 \times \boxed{} - 7$$

$$13880 = \boxed{} \times 1735 - 8$$

$$7600 = 550 \times \boxed{} - 9$$

$$79000 = \boxed{} \times 790 - 10$$

$$150 = \boxed{6} \times 25 - 1$$

$$48 = \boxed{} \times 4 - 2$$

$$\boxed{} = 54 \times 73 - 3$$

$$860 = 86 \times \boxed{} - 4$$

$$3560 = 178 \times \boxed{} - 5$$

●● لاندني سوالونه په خپلو کتابچوکې حل کړئ:

$$\begin{array}{r} 522467 \\ \times 784 \\ \hline \end{array} \quad -5$$

$$\begin{array}{r} 75224 \\ \times 1073 \\ \hline \end{array} \quad -6$$

$$\begin{array}{r} 765400 \\ \times 1500 \\ \hline \end{array} \quad -7$$

$$\begin{array}{r} 226519 \\ \times 419 \\ \hline \end{array} \quad -8$$

$$\begin{array}{r} 229874 \\ \times 534 \\ \hline \end{array} \quad -1$$

$$\begin{array}{r} 324852 \\ \times 489 \\ \hline \end{array} \quad -2$$

$$\begin{array}{r} 19987 \\ \times 4256 \\ \hline \end{array} \quad -3$$

$$\begin{array}{r} 984325 \\ \times 7640 \\ \hline \end{array} \quad -4$$

په ضرب کې د ضربې اجزاو د ځایونو د بدلون خاصیت :

● ضربې اجزاء : هغو عددونو ته وایي چې سره ضربېږي ، لکه په $۱۸ \times ۱۲ \times ۹$ کې هر عدد د همدغه سوال ضربې جزء دی . اوس د لاندیو عددونو د ضرب حاصل د مساوي $(=)$ د علامې له دواړو خواو سره مقایسه کړئ او ووايئ چې سره مساوي دي ، که نه ؟

$$۱- \quad ۳ \times ۴ = ۴ \times ۳$$

$$۱۲ = ۱۲$$

$$۲- \quad ۵ \times ۱۳ = ۱۳ \times ۵$$

$$۶۵ = ۶۵$$

گورو چې $=$ د علامې په دواړو خواو کې د ضربې اجزاو ځایونه بدل شوي دي ، خود ضرب حاصلونه بیا هم سره مساوي دي .

یعنې : که چېرې د ضربې اجزاو ځایونه سره بدل کړو د ضربونو په حاصل کې کوم بدلون نه راځي . دغې عملې ته "د ضربې اجزاو د بدلون خاصیت" ویل کېږي .

● د ضربې اجزاو د بدلون خاصیت په پام کې نیولو سره لاندني سوالونه حل

او تشې خانې په مناسبو عددونو د مثال په شان ډکې کړئ :

$$۱- \quad ۴ \times ۲۲ = \boxed{۲۲} \times ۴ \quad ۶- \quad ۲۴ \times ۲۶ = \boxed{} \times \boxed{}$$

$$۲- \quad ۸ \times ۱۲ = ۱۳ \times \boxed{} \quad ۷- \quad \boxed{} \times \boxed{} = ۵۶ \times ۲۴$$

$$۳- \quad ۱۸ \times \boxed{} = ۲۴ \times \boxed{} \quad ۸- \quad ۸۴ \times \boxed{} = ۱۹ \times \boxed{}$$

$$۴- \quad \boxed{} \times ۱۲ = \boxed{} \times ۱۸ \quad ۹- \quad \boxed{} \times \boxed{} = ۲۶ \times ۳۱$$

$$۵- \quad \boxed{} \times ۲۵ = \boxed{} \times ۲۶ \quad ۱۰- \quad \boxed{} \times ۱۲ = \boxed{} \times ۴۵$$

په ضرب کې د ۱ خاصیت :

● د لاندنيو عددونو ضرب له [۱] سره په غور وگورئ او ووايئ چې د

ضرب حاصل يې له کوم عدد سره مساوي کېږي :

۱ مثال : $4 \times 1 = 4$

۲ مثال : $56 \times 1 = 56$

۳ مثال : $224 \times 1 = 224$

۴ مثال : $786 \times 1 = 786$

له پورتنیو مثالونو څخه جوتېږي چې که چېرې [۱] له هر بل عدد سره

ضرب شي ، د ضرب حاصل په خپله هماغه عدد وي .

● د لاندني جدول په خپلو کتابچو کې په مناسبو عددونو تکميل کړئ :

الف	۳	۱		۷۳	۱	۱۳
ب			۱	۱	۱۲۴	
الف × ب	۳	۱۸	۹۹			۱۳

په ضرب کې د (۰) صفر خاصیت :

● د لاندنيو عددونو ضرب له (۰) سره په غور وگورئ . ووايئ چې د

ضرب حاصل يې له کوم عدد سره مساوي کېږي :

۱- مثال : $2 \times 0 = ?$

د 2×0 معنا داده چې که [۰] دوه ځلې سره جمع کړئ ، نو حاصل يې

بيا هم صفر کيږي يعنې : $0 \times 2 = 0 + 0$

۲- مثال : $0 \times 5 = ?$ په دې سوال کې هم (۰) پنځه ځلې جمع کېږي

●●● لاندینی تشې ځانې ډکې کړئ :

لاندني رقمي عددونه ولولئ او بيا حروفی عددونه يې د مثال په شان

په تشو خانو کې وليکئ :

— دافغانستان مساحت په کيلو متر مربع $652/225 =$

شپږ سوه او دوه پنځوس زره دوه سوه پنځه ويشت

— دافغانستان مساحت په هکتو متر مربع $65/222/500 =$

پنځه شپېته مليونه — — — —

— دافغانستان مساحت په دکا متر مربع $6/522/250/000 =$

شپږ ميلارده — — — —

— دافغانستان مساحت په متر مربع $652/225/000/000 =$

شپږ سوه دوه پنځوس ميلارده — — — —

●●●● د محکمې ډکړې عکس چې په مصنوعي سپوږمۍ اخيستل شوی دی

بنيي چې د محکمې د مخ ۷۱ فیصده اوبه (بحرونه) او ۲۹ فیصده وچ
(براعظمونه) دي .



په پورتنی مثال کې یوځل لومړۍ او دویم عددونه (۸ او ۲) سره ضرب شوي او بیا یې حاصل (۱۶) دریم عدد (۴) سره ضرب شوی دی. د مساوات په بل طرف کې لومړی عدد (۸) په خپل ځای پاته شوي، خو دویم او دریم عددونه (۲ او ۴) سره ضرب شوي او بیا یې حاصل (۸) د لومړي عدد (۸) سره ضرب شوي دي. په دې ټولو حالتونو کې د درې وارو عددونو د ضرب حاصل [۶۴] لاسته راغلی دی. د دې له پاره چې درې یا له دریو څخه زیات عددونه په یوه وخت (یو وار) سره ضرب کېدلای نه شي، نو ضربی اجزای یې د قوسونو په واسطه په عددي گروپونو (جوړو) وېشل کېږي. تر هغه وروسته لومړی د گروپونو عددونه په خپلو منځو کې سره ضربېږي او بیا د هغو حاصل د بل گروپ له حاصل یا له بل عدد سره ضربېږي. په ځنو وختونو کې یو عدد له گروپ څخه بهر (یوازې) پاتې کېږي، چې په دې صورت کې د عددي گروپونو حاصل له هغه سره ضربېږي.

نرویلای شو چې:

کله چې د ضرب اجزای له دوو څخه زیات وي، عددونه یې یو له بل سره په بېلو بېلو طریقو ضربولای شو. یعنې د ضرب اجزای چې په هره طریقه سره ضرب کړو بیا هم عین حاصل ورکوي. دغې عملیې ته د ضرب اتحادي خاصیت وایي.

۲- مثال: $3 \times 5 \times 7 = ?$

حل: $(7 \times 5) \times 3 = 7 \times (5 \times 3)$

$25 \times 3 = 7 \times 15$

$105 = 105$

۳- مثال : $1 \times 4 \times 2 \times 3 \times 2 = ?$

$$(1 \times 4) \times (2 \times 3) \times 2 = 1 \times (4 \times 2) \times (3 \times 2)$$

$$4 \times 6 \times 2 = 1 \times 8 \times 6$$

$$(4 \times 6) \times 2 = 1 \times (8 \times 6)$$

$$24 \times 2 = 1 \times 48$$

$$48 = 48$$

●● لاندیو سوالونو تشې خانې د مثال په شان خپلو کتا بچرکې په

مناسبو عددونو ډکې کړئ :

$$. (\boxed{4} \times 6) \times \boxed{7} = 4 \times (\boxed{6} \times 7) - 1$$

$$. (10 \times \boxed{}) \times 15 = 10 \times (12 \times \boxed{}) - 2$$

$$. (\boxed{} \times 12) \times \boxed{} = 8 \times (\boxed{} \times 12) - 3$$

$$. (12 \times \boxed{}) \times \boxed{} = \boxed{} \times (6 \times 9) - 4$$

$$. (\boxed{} \times 14) \times 12 = 16 \times (\boxed{} \times \boxed{}) - 5$$

$$. (9 \times \boxed{}) \times \boxed{} = \boxed{} \times (7 \times 11) - 6$$

$$. (20 \times \boxed{}) \times 12 = \boxed{} \times (13 \times \boxed{}) - 7$$

$$. (\boxed{} \times 18) \times \boxed{} = 17 \times (\boxed{} \times 22) - 8$$

$$. (25 \times \boxed{}) \times \boxed{} = \boxed{} \times (24 \times 23) - 9$$

$$. (\boxed{} \times 15) \times \boxed{} = 10 \times (\boxed{} \times 14) - 10$$

د ضرب د حاصل میزان د تقسیم په مرسته :

● د لاندنیو مثالونو حل او میزان ته په غور وگورئ او وایي چې یو

له بله سره څه توپیر لري :

۱ مثال : د پلاستيکو د یوې فابریکې ورځنی تولید ۶۷۵ جوړې پلاستيکي بوتونه دي ، ددې فابریکې د ۱۲ ورځو د جوړ شوي پلاستيکي بوتونو شمېر پیدا کړئ ؟

حل : د مثال د حل له پاره د فابریکې ورځنی تولید ۶۷۵ جوړې بوتونه د ورځو په شمېر (۱۲) کې ضربوو :

۶۷۵	← لومړۍ ضربې جزء
× ۱۲	← دویم ضربې جزء
—————	
۱۳۵۰	
× ۶۷۵	
—————	
۸۱۰۰	← د ضرب حاصل

۱۲	← دویمه ضربې جزء
۸۱۰۰	← لومړۍ ضربې جزء
- ۶۷۵	
—————	
۱۳۵۰	
- ۱۳۵۰	
—————	
۰	← د ضرب حاصل

میزان :

د ضرب حاصل پر لومړي ضربې جزء تقسیموو . که د تقسیم حاصل یې دویمه ضربې جزء شوه ، نو سوال مو صحیح حل کړی دی .

۲ مثال : د چرگانو له یوه فارم څخه د ورځې ۸۲۴ هگۍ خرڅېږي ، که د یوې هگۍ بیه ۶۸ افغانۍ وي ، د فارم ورځني عایدات به څو افغانۍ وي ؟

حل :

$$\begin{array}{r}
 ۸۲۴ \leftarrow \text{لومړۍ ضربې جزء} \\
 \times ۶۸ \leftarrow \text{دویم ضربې جزء} \\
 \hline
 ۶۵۹۲ \\
 + ۴۹۴۴ \\
 \hline
 ۵۶۰۳۲ \leftarrow \text{د ضرب حاصل}
 \end{array}$$

میزان : د ضرب حاصل (۵۶۰۳۲) په دویم ضربې جزء (۶۸) تقسیم کړئ چې د تقسیم حاصل یې لومړۍ ضربې جزء کېږي ، نو وایو چې د ضرب سوال مو صحیح حل کړی دی .

$$\begin{array}{r}
 ۸۲۴ \leftarrow \text{لومړۍ ضربې جزء} \\
 ۵۶۰۳۲ \leftarrow \text{د ضرب حاصل} \\
 - ۵۴۴ \\
 \hline
 ۱۶۳ \\
 - ۱۳۶ \\
 \hline
 ۲۷۲ \\
 - ۲۷۲ \\
 \hline
 ۰۰۰
 \end{array}$$

دویم ضربې جزء $\rightarrow ۶۸$

د ضرب د میزان له پورتنیو مثالونو څخه جوته یې چې په دوه ډوله د ضرب د سوالونو حل میزان کولای شو :

د ضرب حاصل ÷ لومړۍ ضربې جزء = دویم ضربې جزء
 د ضرب حاصل ÷ دویم ضربې جزء = لومړۍ ضربې جزء

● لاندني سوالونه حل او په دواړو ډولونو یې میزان کړئ :

۱۱۴۸۷ - ۳	۶۷۸۹ - ۲	۸۷۶ - ۱
× ۳۷۴	× ۹۶	× ۴۲

$$\begin{array}{r} 1500 - 4 \\ \times 78 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 312487 - 6 \\ \times 3421 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2654003 - 1 \\ \times 1272 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32746 - 5 \\ \times 457 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 765432 - 7 \\ \times 4321 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 500054 - 1 \\ \times 5234 \\ \hline \end{array}$$

د تقسیم په مرسته د ضرب د نامعلوم جزء (عدد) پیدا کول:

● د لاندنيو مثالونو د حل طریقې ته ښه ځیر شئ او وینئ چې د ضرب نامعلوم جزء څرنگه د تقسیم په مرسته پیدا کېږي:

۱- مثال: لومړۍ ضربې جزء $23 \times$ دویم ضربې جزء $= 276$ د ضرب حاصل

حل: د دې له پاره چې نامعلوم جزء (مضروب) پیدا شي، باید د ضرب حاصل په مضروب فیه تقسیم کړئ:

دویم ضربې جزء $=$ د ضرب حاصل $\div$ لومړۍ ضربې جزء

$$\begin{array}{r} 12 \\ 23 \overline{) 276} \\ \underline{- 23} \\ 46 \\ \underline{- 46} \\ 0 \end{array}$$

معلوم شو چې: لومړۍ ضربې جزء $\leftarrow 23$

دویم ضربې جزء $\leftarrow \times 12$

$+ 23$

د ضرب حاصل $\leftarrow 276$

۲- مثال: لومړی ضربی جزء $\times$ دویم ضربی جزء $۴۵ = ۹۹۰$
د ضرب حاصل.

حل: د دې له پاره چې نامعلوم جزء (لومړی ضربی جزء) پیدا کړئ، باید د ضرب حاصل په دویم ضربی جزء تقسیم کړئ.

$\text{لومړی ضربی جزء} = \text{د ضرب حاصل} \div \text{دویم ضربی جزء}$

یعنې:

$$\begin{array}{r} 22 \\ 45 \overline{) 990} \\ \underline{- 90} \\ 90 \\ \underline{- 90} \\ 0 \end{array}$$

د ضرب حاصل ۹۹۰ (دویم ضربی جزء) ۴۵ (لومړی ضربی جزء) ۲۲

معلوم شو چې:

لومړی ضربی جزء (نامعلوم جزء) $\leftarrow 22$

دویم ضربی جزء $\leftarrow \begin{array}{r} \times 45 \\ 110 \\ \hline 88 \\ \hline 990 \end{array}$

د ضرب حاصل $\leftarrow 990$

● په لاندینو سوالونو کې د ضرب نامعلوم جزء د تقسیم په مرسته د مثال په شان پیدا کړئ او په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ:

$20115 = \boxed{} \times 245 - 5$ $215725 = 73 \times \boxed{} - 7$ $138208 = \boxed{} \times 1234 - 8$ $289542 = 123 \times \boxed{} - 9$ $16014 = \boxed{} \times 2246 - 10$	$504 = \boxed{14} \times 36 - 1$ $6450 = 75 \times \boxed{} - 2$ $3290 = \boxed{} \times 94 - 3$ $5568 = 64 \times \boxed{} - 4$ $3645 = \boxed{} \times 242 - 5$
---	---

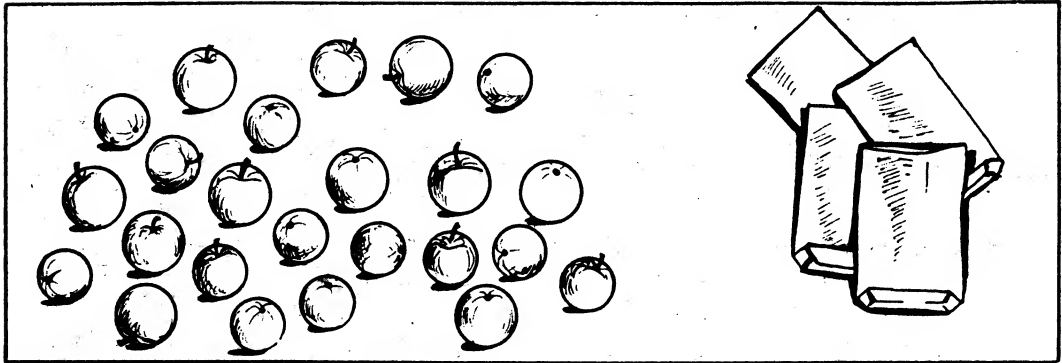
●●● لاندې سوالونه حل کړئ :

- ۱- که د نشو پر ضد د یوه تن د تبلیغ په اساس ۸۲۰ کروندگر د تریاکوله کرلو څخه منع شي، معلوم کړئ چې ۳۴۲۵ تنه مبلغین به څو تنه کروندگر د تریاکوله کرلو څخه منع کړای شي.
- ۲- که د افغانستان د بیا رغونې د پروژې او خلکو په مرسته یو کیلومتر سړک په ۱۲۳۵۷۴۰۰۰ افغانۍ قیر شي، نوبه د تورخم او جلال آباد تر منځ سړک چې ۷۰ کیلومتره فاصله لري، په څو افغانیو قیر شي ؟
- ۳- که یو نرس د واکین کولو په ورځو کې ۴۲۵ کسه ماشومان واکین کړي، معلوم کړئ چې ۱۲۴۵ نرسان به څو ماشومان واکین کړي ؟
- ۴- زرغونه او هیلۍ د میاشتې ۱۲۵ خولۍ اوبې. که د یوې خولۍ بیه ۱۲۵۰۰ افغانۍ وي، د ټولو خولیو بیه به څو افغانۍ شي ؟
- ۵- د یوه ښوونځي په جوړولو کې د کلي ۸۵ کسه بډایانواز د علم د زده کړې مینانو ونډه واخیستله. که یو کس ۱۲۳۶۰۰۰ افغانۍ ونډه اخیستې وي، د ټولو کسانو ونډه به څو افغانۍ وي ؟
- ۶- عبدالباسط په خپل باغ کې د انگورو ۸۶۵ ټاکنه لري. که د یوه ټاک حاصلات ۱۴۵۰۰ افغانۍ وي، د ټولو ټاکنو حاصلات به څو افغانۍ شي ؟

څلورم فصل

تقسيم

● لاندې شکل ته ځير شئ ، سوالونه يې حل ، خارج قسمتونه او باقي په کې پيدا کړئ :



مقسم = ۲۴

مقسم عليه = ۴

۱- ټولې ۲۴ دانې مېنې دي. که په هره کڅوړه کې ۶ مېنې واچولې شي ، څو کڅوړې به ترې ډکې شي ؟

$$\boxed{} = 24 \div 6$$

۲- که په هره کڅوړه کې ۸ دانې مېنې واچولې شي ، څو کڅوړې به ترې ډکې شي ؟

$$\boxed{} = 24 \div 8$$

۳- که په هره کڅوړه کې ۵ دانې مېنې واچولې شي ، څو کڅوړې به ترې ډکې او څو دانې به پاتې شي ؟

$$\boxed{} = 24 \div 5$$

په پورتنی مثالونو کې ۲۴ مقسوم او ۶، ۸ او ۵ مقسوم علیه دي. په ۱ او ۲ مثالونو کې خارج قسمتونه په ترتیب سره ۴ او ۲ کېږي او باقی نه لري. په ۳ مثال کې خارج قسمت ۴ او باقی هم ۴ کېږي.

● لاندې مثالونه حل کړئ :

۱- ټول ۲۴ دانې کدوان دي. که په هره کڅوړه کې یو کدو واچول شي، خو کڅوړې به ترې ډکې او شو کدوان به پاتې شي؟

$$\boxed{} = 1 \div 24$$

پرت له صفره د هر عدد له پاره : عدد $\div$ ۱ = پخپله عدد

۲- ترلې ۲۴ هندوانې. که ۲۴ هندوانې په جوال کې واچول شي، خو جواله به په کار وي؟

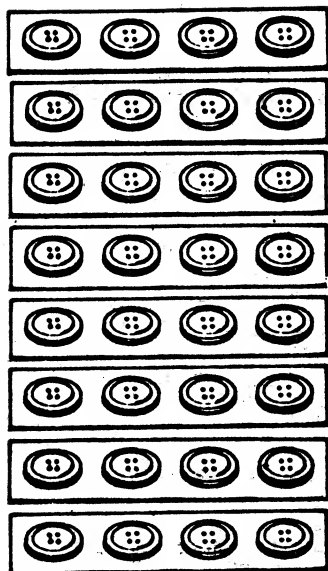
$$\boxed{} = 24 \div 24$$

پرت له صفره که هر عدد پر هماغه عدد تقسیم شي خارج قسمت به یې یو وي : عدد $\div$ هماغه عدد = ۱

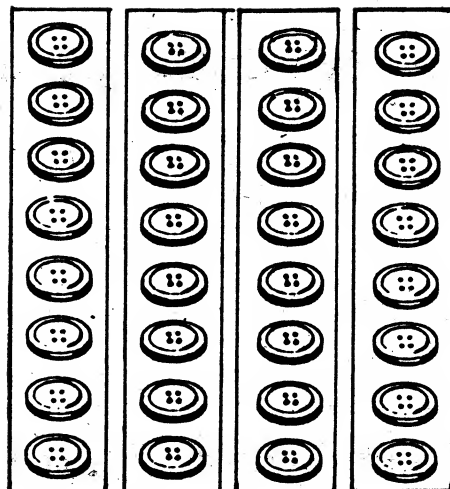
د ضرب په مرسته د تقسیم د حاصل (خارج قسمت) میزان :

● په راتلونکو شکلونو کې د تینو دوه بېلابېل ستونزونه ښه ځیر

شي؛ د هر شکل تینو شمېرې او عدد یې پر توره تخته ولیکئ.



شکل (۲)



شکل (۱)

د [۱ او ۲] شکلونو په پام کې نیولو سره د ۴ ،

۸ او ۳۲ عددونو په هکله لاندې عبارتونه لیکلای شئ:

د دویم شکل په هکله:

د (۱) شکل په هکله:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{د ۸ ستونو} \\ \text{په هر ست کې ۴ تڼۍ} \\ ۳۲ = ۴ \times ۸ \\ \text{ټولې ۳۲ تڼۍ} \\ \text{ټولې ۳۲ تڼۍ} \\ \text{په هر ست کې ۴ تڼۍ} \\ ۸ = ۴ \div ۳۲ \\ \text{د ۴ ستونو} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{د ۴ ستونو} \\ \text{په هر ست کې ۸ تڼۍ} \\ ۳۲ = ۸ \times ۴ \\ \text{ټولې ۳۲ تڼۍ} \\ \text{ټولې ۳۲ تڼۍ} \\ \text{په هر ست کې ۸ تڼۍ} \\ ۴ = ۸ \div ۳۲ \\ \text{د ۸ ستونو} \end{array} \right.$$

$$۸ \times ۴ = ۴ \times ۸$$

●●●● په لاندې جدول کې د نړۍ د لویو وچو (براعظمونو) مساحت په دکا متر مربع بنودل شوی دی. د هر براعظم مساحت ولولئ او لوستل شوی رقمي عدد په حرفي عدد، د مثال په شان، ولیکئ:

د براعظم نومونه	مساحت په دکا متر مربع											
	۱ طبقه			۲ طبقه			۳ طبقه			۴ طبقه		
	١٠٠	١٠	١	١٠٠	١٠	١	١٠٠	١٠	١	١٠٠	١٠	١
د آسټرالیا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧	٦	٨
د اروپا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩	٧	١
د انټرکټیکا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٣	٧
د شمالي امریکا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٧	٦
د جنوبي امریکا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٤	٠
د افریقا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٩	٧
د آسیا براعظم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٣	٧

●●●● په لاندني جدول کې د نړۍ د سمندرونو (بحرونو) مساحت په دکا متر مربع بنودل شوی دی. لومړی رقمي عددونه ولولئ او بیا تشې خانې په حروفي عددونو، د مثال په شان، ډکې کړئ:

مساحتونه په دکا متر مربع

د سمندرونو نومونه	۱ طبقه (سلیزونه)			۲ طبقه (زریزونه)			۳ طبقه (مليزونه)			۴ طبقه (ملياردونه)		
	١٠٠	١٠	١	١٠٠	١٠	١	١٠٠	١٠	١	١٠٠	١٠	١
منجمد سمندرونه	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٤	٠
د اطلس سمندر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٦	٤	٤	٨
د هند سمندر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٤	٤	٣	٧
آرام سمندر (بحرالکاهل)	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٢	٥	١

●● سوالونه حل او بيايي يو تربله سره مقايسه کړي:

$$\boxed{} = 2 \div 12$$

$$\boxed{} = 2 \times 6$$

$$\boxed{} = 6 \div 12$$

$$\boxed{} = 6 \times 2$$

يادونه: د جمعې او ضرب په عمليو کې د تبديلي قانون صدق کوي
خو په منفي او تقسيم کې دغه قانون نه شته
د جمعې او ضرب مثال:

$$\boxed{6} = 4 + 2$$

يعنې: $6 = 2 + 4 = 4 + 2$

$$\boxed{6} = 2 + 4$$

$$\boxed{12} = 2 \times 6$$

يعنې: $12 = 6 \times 2 = 2 \times 6$

$$\boxed{12} = 6 \times 2$$

$$2 \div 12 \quad \left. \begin{array}{l} \boxed{6} = 2 \div 12 \\ \boxed{2} = 6 \div 12 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{د ضرب} \\ \text{ميزان} \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \boxed{2} = 4 - 6 \\ \boxed{4} = 6 - 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{د جمعې ميزان} \end{array}$$

$2 \div 12$ غير مساوي دي له $12 \div 6$

●●● لاندې سوالونه حل او سره مقايسه کړي:

$$\boxed{24} = 3 \times 8 \quad -2$$

$$\boxed{} = 7 \times 4 \quad -1$$

$$\boxed{} = 3 \div 24$$

$$\boxed{} = 7 \div 28$$

$$\boxed{24} = 8 \times 3$$

$$\boxed{} = 4 \times 7$$

$$\boxed{} = 8 \div 24$$

$$\boxed{} = 4 \div 28$$

$\square = 2 \times 9$	-4	$\square = 7 \times 5$	-3
$\square = 2 \div 18$		$\square = 7 \div 35$	
$\square = 9 \times 2$		$\square = 5 \times 7$	
$\square = 9 \div 18$		$\square = 5 \div 35$	
$\square = 7 \times 9$	-6	$\square = 3 \times 6$	-5
$\square = 7 \div 63$		$\square = 3 \div 18$	
$\square = 9 \times 7$		$\square = 6 \times 3$	
$\square = 9 \div 63$		$\square = 6 \div 18$	

د عددونو تقسیم پر صفر لرونکو (۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰) او داسې

نورو عددونو

● په لاندنيو جدولونو کې د افغانستان د ځینو ولایاتو ترمنځ فاصله په

کیلومتر او متر بنودل شوې ده. د جدول سوالونو ته دوړکړل شوي

مثال په شان ځوابونه ولیکئ :

د ولایاتو نمونه	فاصله په کیلومتر	فاصله په متر
کنډز — پلخمرې	۱ ۳ ۶	۱۳۶۰۰۰
پلخمرې — کابل	۲ ۶ ۴	۲۶۴۰۰۰
کابل — غزنی	۱ ۴ ۹	۱۴۹۰۰۰
غزنی — زابل	۲ ۲ ۰	۲۲۰۰۰۰
زابل — قندهار	۱ ۹ ۸	۱۹۸۰۰۰
قندهار — هرات	۵ ۲ ۲	۵۲۲۰۰۰
د کنډز — هرات ترمنځ مجموعي فاصله	۱ ۴ ۸ ۹	۱۴۸۹۰۰۰

●● دلاندي جدول ليکني کتار په کتار ولولئ او تش کورونه يې د لومړي کتار په شان حل کړئ :

د کندز - کابل فاصله	۴۰۰ کیلومتره	۴۰۰،۰۰۰ متره
د زابل - هرات فاصله	۷۲۰ کیلومتره	متره
د غزني - هرات فاصله	۹۴۰ کیلومتره	متره
د کابل - هرات فاصله	۱۰۸۹ کیلومتره	متره
د کابل - قندهار فاصله	۵۶۷ کیلومتره	متره
د کندز - کابل د تلو راتلو فاصله	۸۰۰ کیلومتره	متره
د زابل - هرات د تلو راتلو فاصله	۱۴۴۰ کیلومتره	متره
د غزني - هرات د تلو راتلو فاصله	۱۸۸۰	متره
د کندز - هرات د تلو راتلو فاصله	۱۴۸۹ کیلومتره	متره

● د پورتنی جدول په پام کې لرلو سره لاندني سوالونه په خپلو کتابچو کې حل کړئ :

۱- سوال : د ملگرو ملتونو د بیا رغونې پروگرام د کار په بدل کې دیو متر سرک په کرېر اچولو کې ۲۰ کیلو گرامه غنم ورکوي. که په هر متر فاصله باندې ۲۰ کیلو گرامه غنم ولگېږي، د لاندنيو ولایاتو ترمنځ د لویو لارو د کرېر په اچولو کې به څو کیلو گرامه غنم په کار شي ؟

د کندز - کابل ترمنځ $۴۰۰،۰۰۰ \times ۲۰ =$ کیلو گرامه

د زابل - هرات ترمنځ $۷۲۰،۰۰۰ \times ۲۰ =$ کیلو گرامه

د غزني - هرات ترمنځ $۹۴۰ \times ۲۰ =$ کیلو گرامه

— د کابل — هرات ترمنځ $1089 \times 20 =$ کيلوگرامه .

— د کابل — قندهار ترمنځ $20 \times$ کيلوگرامه .

۲ سوال : که په هرو ۱۰۰ مترو کې د سرک په منځ د ښکلا له پاره دسمتو يو يو گلدان جوړ شي ، ووايست چې دلاندنيو ولايتونو ترمنځ به څو گلدانونه جوړ شي .

— د کندز — کابل ترمنځ $40000 \div 100 =$ گلدانونه

— د زابل — هرات ترمنځ $72000 \div 100 =$ "

— د غزني — هرات ترمنځ $94000 \div 100 =$ "

— د کابل — هرات ترمنځ $10980 = 100 \div$ "

— د کابل — قندهار ترمنځ $5620 = 100 \div$ "

— د کندز — هرات ترمنځ $1489000 \div 100 =$ "

♦ د ښار والی د اوږو په گدامونو کې ۹۰۰ تنه اوږه شته . که د کلي نانوايانو ته د ورځې ۳۰۰۰ کيلو گرامه اوږه ورکړل شي ، گدامونه به د څو ورځو له پاره بس شي ؟

حل : $900 \times 1000 = 900000$ کيلوگرامه .

$900000 \div 300 = 3000$ ورځې يا ۱۰ مياشتې .

گدام به د ۱۰ مياشتو له پاره کافي وي .

لاندني سوالونه حل کړئ :

۱- ۶۶۰۰۰۰۰ ملي مترو څومترو ، څو دکامترو ، څو هکتومترو او څو کيلومترو کيږي .

مترو $= 1000 \div 6600000$

دکا مترو $= 10000 \div 6600000$

$$\text{هکټومتره} \boxed{} = 100,000 \div 6600,000$$

$$\text{کيلومتره} \boxed{} = 1000,000 \div 6600,000$$

لاندي ځاني په مناسبو عددونو سره ډکې کړئ:

۲- $\boxed{} \text{ كيلومتر} = 10,000 \text{ ديسي متره} = 100,000 \text{ سانتي متره} = 1,000,000 \text{ ملي متره}$

$$6742 \text{ كيلومتره} = 1000 \times 6742 = \boxed{} \text{ متره}$$

$$4500 \text{ متره} = 1000 \times 4500 = \boxed{} \text{ ملي متره}$$

$$86000 \text{ كيلومتره} = \boxed{} \times 86000 = \boxed{} \text{ ديسي متره}$$

$$90000 \text{ هکټومتره} = 1000 \times 90000 = \boxed{} \text{ ديسي متره}$$

$$53600 \text{ متره} = \boxed{} \div 53600 = \boxed{} \text{ كيلومتره}$$

$$12000 \text{ سانتي متره} = \boxed{} \div 12000 = \boxed{} \text{ ډکا متره}$$

●●● لاندي فاصلې په ډکامتر، هکټومتر او کيلومترو پيدا کړئ:

۱- دکنډز - پلخمرې تر منځ فاصله:

$$\boxed{} \text{ هکټومتره} = \frac{136000}{1000}, \quad \boxed{} \text{ ډکامتر} = \frac{136000}{100}$$

$$\boxed{} \text{ كيلومتر} = \frac{136000}{10000}$$

۲- د پلخمرې - کابل تر منځ فاصله:

$$\boxed{} \text{ ډکامتره} = \frac{264000}{100}, \quad \boxed{} \text{ هکټومتر} = \frac{264000}{1000}, \quad \boxed{} \text{ كيلومتر} = \frac{264000}{10000}$$

۳- د کابل - غزني تر منځ فاصله:

$$\boxed{} \text{ ډکامتره} = \frac{149000}{100}, \quad \boxed{} \text{ هکټومتر} = \frac{149000}{1000}, \quad \boxed{} \text{ كيلومتر} = \frac{149000}{10000}$$

۴- د غزني - زابل تر منځ فاصله:

$$\boxed{} \text{ ډکامتر} = \frac{220000}{100}, \quad \boxed{} \text{ هکټومتر} = \frac{220000}{1000}, \quad \boxed{} \text{ كيلومتر} = \frac{220000}{10000}$$

۵- د زابل - قندهار ترمنځ فاصله :

$$\boxed{\text{دکامتر}} = \frac{۱۹۸۰۰۰}{۱۰۰} = \boxed{\text{هکتومتر}} = \frac{۱۹۸۰۰۰}{۱۰۰۰} = \boxed{\text{کیلومتر}}$$

۶- د قندهار- هرات ترمنځ فاصله :

$$\boxed{\text{دکامتر}} = \frac{۵۲۲۰۰۰}{۱۰۰} = \boxed{\text{هکتومتر}} = \frac{۵۲۲۰۰۰}{۱۰۰۰} = \boxed{\text{کیلومتر}}$$

۷- د کنړ- هرات ترمنځ فاصله :

$$\boxed{\text{دکامتر}} = \frac{۱۴۸۹۰۰۰}{۱۰۰} = \boxed{\text{هکتومتر}} = \frac{۱۴۸۹۰۰۰}{۱۰۰۰} = \boxed{\text{کیلومتر}}$$

په خارج قیمت کې د صفر ایښودل :

• د لاندنیو مثالونو حل او امتحان (میزان) ته په غور وگورئ او

روایی چې مثالونه صحیح حل شوي دي ، که غلط :

۱- مثال : یو باغوان د منو (۹۶۲۵۶) نیالګي په باغ کې

کښنولي دي . که په هر قطار کې ۳۲ نیالګي وي ، د نوموړو نیالګیو د قطارونو شمېر به څو وي ؟

$$\begin{array}{r} \text{حل :} \\ \text{خارج قیمت} \quad ۳۸ \leftarrow \\ \text{مقسوم} \quad ۹۶۲۵۶ \leftarrow \\ \hline ۳۲ \overline{) ۹۶۲۵۶} \\ \underline{-۹۶} \\ ۲۵۶ \\ \underline{-۲۵۶} \\ ۰ \end{array}$$

امتحان : مقسوم علیه × خارج قیمت = مقسوم

$$۱۲۱۶ = ۳۸ \times ۳۲$$

سوال مو غلط حل کړی دی ؛ ځکه د مقسوم علیه او خارج قیمت

د ضرب حاصل له مقسوم (۹۶۲۵۶) سره مساوي نه دی .

هغه باید دارنگه حل کړو :

$$\begin{array}{r}
 (3) \\
 3008 \\
 32 \overline{) 96256} \\
 \underline{- 96} \\
 256 \\
 \underline{- 256} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (2) \\
 300 \\
 32 \overline{) 96256} \\
 \underline{- 96} \\
 25
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (1) \\
 30 \\
 32 \overline{) 96256} \\
 \underline{- 96} \\
 2
 \end{array}$$

د مثال د حل په لومړۍ مرحله کې وروسته له لومړي قدم د مقسوم یو رقم (۲)، موښکته کړل چې تر مقسوم علیه (۳۲) کوچنی دی. نو د خارج قسمت (۳) ښی خواته یو صفر ږدو. د تقسیم په دویمه مرحله کې د مقسوم بل رقم (۵) ښکته کړو چې ۲۵ کېږي. گورو چې بیا هم تر مقسوم علیه (۳۲) کوچنی دی. نو د خارج قسمت (۳۰) ښی خواته بل صفر ږدو. په دریمه او اخیږي مرحله کې ښوی مقسوم (۲۵۶) په مقسوم علیه (۳۲) تقسیمېږي؛ د خارج قسمت (۸) ښی خواته د ۸ عدد ږدو او مثال حلوو:

امتحان: مقسوم علیه $\times$ خارج قسمت = مقسوم

$$96256 = 3008 \times 32$$

د تقسیم د عملیې د اجراء کولو په وخت کې د مقسوم هر رقم چې ښکته نتیجه: کړو، دهغه په بدل کې یو عدد او یا یو صفر د خارج قسمت د رقمونو پر ښی خوا زیاتوو.

۲- مثال: عبدالباري له خپل باغ څخه ۱۷۱ صندوقه انګور خرڅ کړل. که ټول انګور ۱۷۲۷ کیلو ګرامه وي، معلوم کړئ چې په هر صندوق کې څو کیلو ګرامه انګور شته؟

حل : خارج قسمت $\rightarrow 10$
 ۱۷۱ $\overline{) 1727}$ $\rightarrow$ مقسوم
 $\leftarrow$ مقسوم عليه
 $\underline{-171}$
 ۱۷ $\rightarrow$ باقي

امتحان : مقسوم عليه $\times$ خارج قسمت + باقي = مقسوم

د مثال په حل کې تر لومړي قدم وروسته د مقسوم يو رقم (۷) مونږ ته کړ چې ۱۷ په لاس راغی. گورو چې ۱۷ په (۱۷۱) نه ویشل کېږي، نو د خارج قسمت ۱ ښی خواته يو صفر ښو چې ۱۰ کېږي. ● لاندې سوالونه د مثالونو په شان د ضرب په مرسته میزان کړئ :

مثال ۱: $4 = 6 \div 24$	ځکه چې $24 = 6 \times 4$
مثال ۲: $7 = 5 \div 35$	ځکه چې $35 = 5 \times 7$
$6 = 3 \div 18$	ځکه چې
$7 = 7 \div 49$	ځکه چې
$0 = 8 \div \quad$	ځکه چې
$0 = 10 \div \quad$	ځکه چې

دوه وروستي سوالونه د تقسیم لاندې خاصیت روښانه کوي :

له صفر نه پرته، صفر $\div$ هر عدد = صفر

دا چې ولې صفر $\div$ يو عدد = صفر کېږي، لاندې دوه مثالونو ته ځیر شئ :

میزان $\leftarrow 24 = \boxed{?} \times 0$ $24 \div \boxed{?} = 0$

څرنگه چې صفر ځلي يو عدد ۲۴ نه کېږي، نو :
 په بل عبارت صفر ځلي صفر مساوي په صفروي، یا :

پر صفر (عددونو) تقسیمول ناممکن دی.

لاندني سوالونه پنخپلو کتابچوکې حل کړئ :

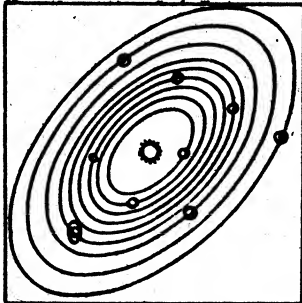
- ۱- د يوه ښار د ښاروالۍ د اوږو په گدامونو کې ۳۵۴۹۰۰۰ کيلوگرامه اوږه شته . که د کلي نانوايانو ته د ورځې ۳۰۰۰ کيلوگرامه اوږه ورکړل شي ، گدامونه به د څو ورځو له پاره بس شي ؟
- ۲- د کلي د قصابۍ په دکانونو کې هر ورځ ۸۷۲۳۴ کيلوگرامه غوښه خرڅېږي . که قصاب په هر کورنۍ باندې ۵۰۰ گرامه غوښه خرڅه کړي ، دغه غوښه به د څو کورنيو له پاره بس شي ؟
- ۳- خان گل او مير پادشاه هريو ۲۸۰۰۰۰ افغانۍ معاش لري . د خان گل د کورنۍ غړي ۴ کسه او د مير پادشاه د کورنۍ غړي ۷ کسه دي ، معلوم کړئ چې د هرې کورنۍ غړو ته د مياشتې څو څو افغانۍ رسېږي ؟
- ۴- په يوې ولسوالۍ کې ۶۳۲۴ کورنۍ ژوند کوي . که د ولايت د کرهڼې رياست نوموړې ولسوالۍ ته ۵۶۹۱۶۰ نيا لگي د کلي د سمسورتيا په خاطر ورکړي ، هرې کورنۍ ته به څو نيا لگي ورسېږي ؟
- ۵- کلي له سربند څخه ۲۵ کيلو متره فاصله لري . که يو سړی دنوې ويالې د کيندلو له پاره د ورځې ۱۰ متره کار وکړي ، څو کسه بايد د نوې ويالې د کيندلو له پاره ونډه واخلي ، ترڅو دا وياله په يوه ورځ کې وکيندله شي ؟
- ۶- يونسيف د کلي د اړوندو ماشومانو له پاره د ورځې ۲۰۰۰ ليتره شيدې برابروي . که د هر ماشوم له پاره ۲۵۰ گرامه شيدې ورکړي د کلي څو تن ماشومانو ته به بس شي ؟

پنجم فصل

ستونه

د ست د عنصرونو پېژندل:

● لاندنيو ستونو ته څير شئ او ويايي چې هر ست څو عنصره لري .

زمری ، لیوه پرانگ ، گیدر چفال	اوبن ، آس غوا ، وزه پسه	
-------------------------------------	-------------------------------	--

د شمسي نظام ست دکورني حيواناتو ست د وحشي حيواناتو ست

۴۰ ، ۳۰ ، ۲۰ ، ۱۰ ۸۰ ، ۷۰ ، ۶۰ ، ۵۰ ۱۲۰ ، ۱۱۰ ، ۱۰۰ ، ۹۰	۷ ، ۵ ، ۳ ، ۱ ۱۵ ، ۱۳ ، ۱۱ ، ۹ ۲۱ ، ۱۹ ، ۱۷	۸ ، ۶ ، ۴ ، ۲ ۱۶ ، ۱۴ ، ۱۲ ، ۱۰ ۲۰ ، ۱۸
--	---	---

د جفتو عددونو ست د طاق عددونو ست د ۱۰ د مضربونو ست

● د پورتنیو شکلونو له مخې لاندني ستونه پک کړئ:

د شمسي نظام د سیارو ست = { عطارد ، زهره ، مځکه ، مریخ ، مشتري ،

زحل ، اورانوس ، نپتون ، پلوتو }

{ ، ، ، ، } = دکورنيو حیواناتو ست

{ ، ، ، ، } = د وحشي حیواناتو ست

{ ، ، ، ، ، ، ، ، } = د جفتو عددونو ست

●●●● لانديني رقمي عددونه ولولئ او بيا تشي خاني، د مثال په شان، په حروفني عددونو ډکي کړئ:

د منجمدو سمندرونو مساحت په ډکا متر مربع $۱۴۰/۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰$

یوسل او خلوېښت ملیارده نه سوه ملیونه

د اطللس سمندر مساحت په ډکا متر مربع $۸۴۴/۶۳۰/۰۰۰/۰۰۰$

د هند سمندر مساحت په ډکا متر مربع $۷۳۴/۴۲۰/۰۰۰/۰۰۰$

د آرام سمندر مساحت په ډکا متر مربع $۱/۶۵۲/۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰$

په جمع کې د بدلون خاصیت:

● - د ●●●● مشتق د جدول په پام کې لرلو سره لانديني مثالونه حل کړئ:

۱ مثال - د هند او آرام سمندرونو د مساحت مجموعه په ډکا متر مربع

حل: $۷۳۴/۴۲۰/۰۰۰/۰۰۰$

$+ ۱/۶۵۲/۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰$

$۲/۳۸۶/۸۲۰/۰۰۰/۰۰۰$

۲ مثال - د آرام او هند سمندرونو د مساحت مجموعه په ډکا متر مربع

حل: $۱/۶۵۲/۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰$

$+ ۷۳۴/۴۲۰/۰۰۰/۰۰۰$

$۲/۳۸۶/۸۲۰/۰۰۰/۰۰۰$

زوی یې (نعمت الله)، پلوشه، فاطمه } .

د خیرگل د کورنۍ غړي = { خیرگل، مېرمن یې، زوی یې، خلیل، آمنه، پرتمینه } .

د شېرباز د کورنۍ غړي = { شېرباز، مېرمن یې، طره باز، گل باز، گل خانگه } .

د زمري د واده په مراسمو کې :

●● کا کا عبدالستار د زمري د واده په ولیمه کې گډون درلود . دغه جمله په ریاضي کې داسې لیکل کېږي :

کا کا عبدالستار $\Rightarrow$ { د زمري د واده د ولیمې گډون کوونکی }

عبدالجبار د زمري د واده په ولیمه کې گډون نه درلود . دغه جمله

په ریاضي کې داسې لیکل کېږي :

عبدالجبار $\nRightarrow$ { د زمري د واده د ولیمې گډون کوونکی }

●●● د لاندنیو کسانو څخه کوم یو د زمري په واده کې گډون لري او

کوم یو یې نه لري ؟

د گډون کوونکي په کور کې دې $\Rightarrow$ او د گډون نه کوونکي په کور کې دې $\nRightarrow$ نښه ولیکي .

زرین، احمد، دزدین مېرمن، خیرگل، خلیل، آمنه، شېرباز، فاطمه

								$\Rightarrow$
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

معادل او غیر معادل ستونه:

● لاندنيو ستونو ته څير شئ او وړايئ چې د اجزاوو (عنصرونو) شمېر يې سره مساوي دي که نه:

الف = { ۵ ، ۱۲ ، کابل ، انگور ، مالګه ، مالتې }

ب = { احمد ، خولۍ ، مڼه ، تاک ، بوره ، لېمبو }

وینو چې د الف او ب د ستونو د عنصرونو شمېر سره مساوي

دی ، دې ډول ستونو ته معادل ستونه وايي .

معادل ستونه په رياضي کې دارنگه [الف ≡ ب] ښودل کېږي

چې [≡] د مترادف نښه ده .

● لاندې ستونه سره معادل دي که نه ؟

ج = { عبدالباري ، لمر ، ستوری ، قندهار ، پسه ، لوگر } .

د = { عبدالهادی ، محکمه ، سپوږمۍ ، میرویس نیکه } .

گورو چې (ج) او (د) د ستونو د عنصرونو شمېر سره مساوي نه دی ،

نو ویلای شو چې (ج) او (د) ستونه سره معادل نه دي چې

مغه په رياضي کې دارنگه [ج ≡ د] ښودل کېږي .

● لاندې دوه دوه ستونه سره مقایسه کړئ او د معادل او غیر

معادل نښو په مرسته یې وښیئ :

الف = { ۵ ، ۳ ، ۲ ، ۱ } ج = { + ، - ، = ، ÷ ، × }

ب = { د ، ه ، و ، ز } د = { صادق ، مڼه ، تاک ، ونه }

فرعي ست :

● لاندني ستونو ته په غور وگورئ او ووايې چې عنصرونه (اجزا) يې يوله بل سره کومې اړيکې لري که نه:

الف = { وري ، غوايي ، غبرگولی ، چنگاښ ، تله ، لرم ، ليندۍ ، مرغومی ، سلواغه }

ب = { وري ، غوايي ، چنگاښ ، ليندۍ ، مرغومی }
وينو چې د ب د ست تړل عنصرونه د الف په ست کې گډون لري ؛ نو له دې کبله د ب ست د الف د ست فرعي ست (سب ست) بلل کېږي . د ب او الف د ستونو اړيکې په رياضي کې دا ډول ښودلای شو : ب ⊂ الف

د ب ست د الف د ست فرعي ست (سب ست) دی .

دا علامه ⊂ د فرعي ست نښه ده .

●● دلاندنيو دوو ستونو عنصرونه وگورئ او ووايې چې يوله بل سره څه اړيکې لري ؟

ج = { کاهو ، ملی ، گازو ، بادرنګ ، شلفم }

د = { سترګه ، پزه ، خوله ، لاس ، گوټې }

گورو چې د دواړو ستونو عنصرونه يوله بل سره هېڅ اړيکې نه لري . نو وايو چې نه د ج ، ست د د ، د ست فرعي ست دی او نه د د ، ست د ج ، د ست فرعي ست دی . دا موضوع په دې ډول ليکلای شو : ج ⊄ د .

●●● ۱- څلور داسې ستونه وليکئ چې دوه په دوه يو د بل فرعي

ست وي ؟

۲- دوه داسې ستونه وليکئ چې يو د بل فرعي ست نه وي ؟

● په لاندنيو جملو کې کومه يوه صحيحه او کومه غلطه ده ؟ د

صحيح په مقابل کې ص او د غلط په مقابل کې غ وليکئ :

۱- کورني حيوانات د ټولو حيواناتو فرعي ست دی . ☐ ص

۲- د شاتو مچۍ او مچ ، مياشۍ د حشراتو فرعي ستونه دي . ☐

۳- نباتات د غنم ، جوار او اوربشې فرعي ست دی . ☐

۴- څلورم او پنځم صنف د ابتدايي مکتب فرعي ست نه دی . ☐

۵- زوی او لور د يوې کورنۍ فرعي ست دی . ☐

۶- انگور ، ناک او مڼه د تازه ميوو فرعي ست نه دی . ☐

۷- غوښه او دودۍ د خوراکي شيانو فرعي ست دی . ☐

د ستونو منفي کول :

● د لاندنيو دوو ستونو عناصرونه يو له بله تفریق کړئ او ووايې

چې کوم عناصرونه يې پاتې کيږي .

الف = { ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ }

ب = { ۱ ، ب ، ت ، ث ، ج ، ح ، و }

حل : د الف د ست له عناصرونو څخه د ب د ست عناصرونه دا

ډول منفي کيږي :

الف - ب = { ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ } - { ۱ ، ب ، ت ، ث ،

ج ، ح ، و } = { ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ } = { الف }

● د لاندنيو ستونو عناصرونه يو له بل نه منفي کړئ :

ج = { احمد ، حامد ، محمود ، اکرم ، عبدالرقيب }

د = { حامد ، حميد ، محمدکبير ، محمد بشير ، اکرم ، ناصر }

حل : ج - د = { احمد ، حامد ، محمود ، اکرم ، عبدالرقيب } - { حامد ،

حميد ، محمدکبير ، محمد بشير ، اکرم ، ناصر } = { احمد ، محمود ، عبدالرقيب }

لاندني ستونه يوله بل څخه تفريق کړئ :

۱- ه = { ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ } و = { ۲ ، ۴ ، ۶ ، ۸ ، ۱۰ }

{ ه } - { و } = ؟

۲- ک = { منه ، تاک ، انگور ، قوت ، شفتالو } ل = { بادرنګ ، خټکي

هندوانه } { ک } - { م } - ؟

د الف اوب د ستونرو څو لاندني جوړې يوه بل ته مخامخ ليکلي شوي دي ووايې چې :

(۱) کومې جوړې يو د بل مترادف ستونه دي ؟

(۲) په کومو جوړو کې د [الف] ست د [ب] د ست فرعي ست (سب ست) دی ؟

(۳) د هرې جوړې له پاره خپل دليل وليکئ :

مثال : الف = { کاهو ، پالک ، کرم ، گدو } تب = د سبوست

حل : ۱- د الف اوب ستونه يو د بل مترادف ستونه نه دي ځکه

چې عناصر يې سره مساوي نه وي .

۲- د الف ست د ب د ست فرعي ست دی ځکه چې د الف

د ست عناصر د ب په ست کې شته .

۳- ځکه د ب په ست کې د سبوتول ډولونه شامل دي او د

الف په ست کې يوازې د سېو پنځه ډوله شامل دي او ټول
سابه په کې نه دي شامل .

●●●● لاندني سوالونه د پورتنی مثال په شان حل کړئ .

۱- الف = { ب ، ج ، د ، ۲ ، ۳ } = ب { ۱ ، ب ، ج ، ۴ ، ۵ ، ۶ }

۲- الف = { ۵ ، ۶ ، ۷ } = ب { ۵ ، ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۷ }

۳- الف = { + ، × ، ÷ } = ب = درياضيا تودسمبولونو ست

۴- الف = { كلمه ، لمونځ ، روژه ، زکوة ، حج } = ب = د اسلام د پنځه بناو ست

●●●● د الف اوب لاندې څو جوړې ستونه يو بل ته نږدې ليکلی
شوي دي . تاسې الف - ب = ؟ پيدا کړئ .

۱- الف = { ا ، ب ، ج ، د ، ه ، و } = ب { ب ، ه ، ۳ ، ۵ ، ۷ }

۲- الف = { عبدالرقيب ، عبدالباسط ، حامد ، حميد } = ب { حامد ، احمد ، محمود ، سليم }

۳- الف = { کابل ، لوگر ، وردگ ، پکتيا ، غزني } = ب { وردگ ، ۲ ، ۳ ، غزني }

۴- الف = { ننځود ، باقلي ، نسک ، می ، مشنگ } = ب { وريجي ، لوبيا ، ننځود ، باقلي }

۵- الف = { پښتو ، دري ، ازبکي ، ترکمني ، نورستاني ، شغني } = ب { پښتو ،

اردو ، سېندي ، بلوچي }

۶- الف = { اړه ، تبر ، چکش ، انبور } = ب { بېل ، لور ، چکش }

شپږم فصل

عام کسر

واقعي او غیر واقعي کسرونه :

● لاندني کسرونو ته وگورئ او ووايې چې د کومو کسرونو مخرجونه د صورتونو څخه لوی دي؛ د کومو کسرونو مخرجونه له صورتونو څخه کوچني دي؛ د کومو کسرونو مخرجونه او صورتونه سره مساوي دي مثال : احمد د یوې دودۍ $\frac{3}{4}$ برخه خپل ورور ته ورکړه

مخرج له صورت څخه لوی دی.

تشي خانې د مثال په شان ډکې کړئ :

۱. محمد الیاس د خپل کار $\frac{1}{2}$ برخه خلاصه کړې ده.
۲. شریف دیوې مېنې $\frac{1}{3}$ برخې په خپلو ملگرو ویشلې.
۳. حامد چې د ورځې اووه نیم ساعته کار کوي، د هغه کسرې $\frac{15}{4}$ لیکلی دی.

۴. ناصر د ورځې $\frac{7}{8}$ ساعته په خپل باغ کې پل وهي.
۵. عبدالهادي د ورځې $\frac{11}{8}$ ساعته خپل درسونه یادوي.
۶. عبداللطیف د ورځې $\frac{3}{4}$ ساعته ورزش کوي.
۷. شاگرد خپل کورني کار $\frac{7}{8}$ برخه خلاصه کړې ده.

له پورتنیو کسرونو څخه ویلای شو چې :

الف : د ځینو کسرونو صورتونه تر مخرجونو کوچني دي . دې

ډول کسرونو ته واقعي کسرونه وايي، لکه : $\frac{3}{4}$ او $\frac{2}{3}$

ب : د ځينو کسرونو صورتونه تر مخرجونو لوی او یا صورتونه او مخرجونه یې سره مساوي دي . دې ډول کسرونه غیر واقعي کسرونه وایي ، لکه : $\frac{1}{4}$ ، $\frac{15}{4}$ ، $\frac{7}{4}$ ، $\frac{12}{5}$ ، $\frac{2}{4}$ او $\frac{7}{7}$.

● د لاندینو کسرونو څخه واقعي کسرونه په خپلو کتابچوکې ولیکئ :

$$\frac{7}{8} , \frac{9}{13} , \frac{15}{15} , \frac{27}{28} , \frac{26}{35} , \frac{47}{45} , \frac{1}{4} , \frac{1}{15} , \frac{8}{15}$$

$$\frac{12}{25} , \frac{17}{12} , \frac{28}{45} , \frac{124}{147} , \frac{212}{245} , \frac{987}{954}$$

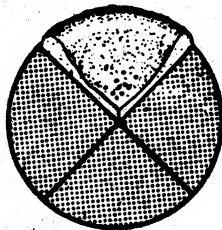
د کسرونو مقایسه کول :

لاندینو مثالونو او شکلونو ته په غور وگورئ او ووايئ چې د کوم

مثال کسر لوی دی :

الف شکل

$$\frac{3}{4}$$

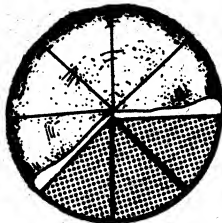


اجمل د یوې ډوډۍ $\frac{3}{4}$ برخه

وخورله .

ب شکل

$$\frac{2}{8}$$



حامد د یوې ډوډۍ $\frac{2}{8}$ برخه

وخورله . ووايې کوم یوه یې د ډوډۍ

ډېره برخه خوړلې ده ؟

حل : په [الف شکل] کې ډوډۍ په ۴ برخو ویشل شوې ده چې

عدد یې (۴) په مخرج کې لیکل شوي دي ؛ د شکل ۳ تورې شوې برخې

د ډوډۍ خوړلې شوې برخې دي چې د کسر په صورت کې لیکل شوي دي .

همدارنگه په [ب شکل] کې ډوډۍ پر ۸ برخو ویشل شوې ده چې

عدد یې (۸) په مخرج کې لیکل شوي دي ؛ د شکل ۲ تورې شوې

برخې د ډوډۍ خوړلې شوې برخې دي چې د کسر په صورت کې

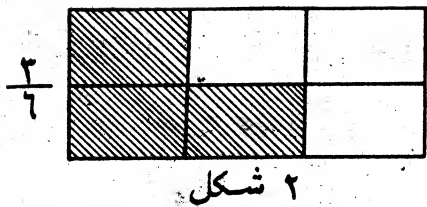
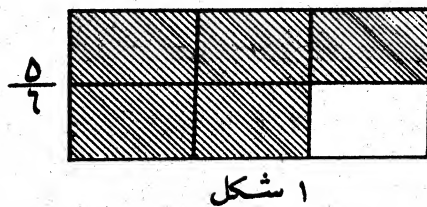
ليکل شوي دي . د دواړو شکلونوله مقایسې څخه ویلای شو چې :

د (الف) په شکل کې د (ب) شکل په نسبت زیاتې برخې تورې شوي دي او دا ښیي چې اجمل تر حامد زیاته ډوډۍ خوړلې ده . نو وایو چې $\frac{3}{4}$ د $\frac{3}{8}$ څخه لوی دی او په ریاضي کې داسې لیکل کېږي:

$$\frac{3}{4} < \frac{3}{8}$$

په څو کسرونو کې چې مخرجونه یې مختلف او صورتونه یې سره مساوي وي ، هغه کسرترونو لوی دی چې مخرج یې کوچنی وي .

۲- مثال : حامد د خپل باغ $\frac{5}{6}$ برخه او محمود د خپل باغ $\frac{3}{6}$ برخه اوبه کړې ده . وایي کوم یو یې د باغ ډېره برخه اوبه کړې ده ؟



حل : [شکل ۱] په ۶ برخو ویشل شوی اود حامد د باغ اوبه شوې برخې په کې تورې شوي دي . وېشلې شوې برخې (۶) په مخرج او اوبه شوې برخې (۵) په صورت کې لیکل شوي دي : $\frac{5}{6}$ همدارنگه [شکل ۲] هم پر ۶ برخو وېشل شوي چې د محمود د باغ اوبه

شوې برخې په کې تورې شوي دي . دلته هم وېشلې شوې برخې (۶) په مخرج او اوبه شوې برخې (۳) په صورت کې لیکل شوي دي :

$\frac{3}{6}$

۱ او ۲ مثالونه داسې مساوي کېدلای شي :

دهند د سمندر مساحت په دکامتر مربع	+	د آرام سمندر مساحت په دکامتر مربع	=	د آرام سمندر مساحت په دکامتر مربع	+	دهند د سمندر مساحت په دکامتر مربع
---	---	---	---	---	---	---

$$۷۲۴/۴۲۰/۰۰۰/۰۰۰ + ۱/۶۵۲/۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰ = ۱/۶۵۲/۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰ + ۷۲۴/۴۲۰/۰۰۰/۰۰۰$$

نړوکیلی شو :

که د جمعې په عملیه کې د جمعې د اجزاوو ځایونه سره بدل کړو، د جمعې په حاصل کې کوم تغیر نه راځي. په ریاضي کې دې حقیقت ته **د جمعې د عملیې د بدلولو قانون** وایي.

● د جمعې د بدلولو قانون په پام کې ونیسئ ، لاندې مساوات حل او

تښې خانې د مثال په شان ډکې کړئ :

{	۷۷۰/۰۰۰/۰۰۰	=	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰ + ۶۲۰/۰۰۰/۰۰۰	- ۱
{		=	۶۲۰/۰۰۰/۰۰۰ + ۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	
{		=	۱۰۰/۰۰۰ + ۸۷۲/۰۰۰	- ۲
{		=	۸۷۲/۰۰۰ + ۱۰۰/۰۰۰	
{		=	۲۳۵/۰۰۰/۰۰۰ + ۵۴۰/۰۰۰/۰۰۰	- ۳
{		=	۵۴۰/۰۰۰/۰۰۰ + ۲۳۵/۰۰۰/۰۰۰	
{		=	۱۱۱/۵۵۵ + ۶۶۶/۰۰۰	- ۴
{		=	۶۶۶/۰۰۰ + ۱۱۱/۵۵۵	

د دواړو شکلونو له مقایسې څخه ویلای شو چې حامد د محمود په نسبت د باغ لویه / زیاته برخه اوبه کړې ده چې کسرونه یې داسې بنودلای شو: $\frac{3}{4} > \frac{5}{6}$
 نو ویلای شو چې:

په څو کسرونو کې چې صورتونه یې مختلف او مخرجونه یې سره مساوي وي، هغه کسرترونو لوی دی چې صورت یې لوی وي.

۳- مثال: ظاهر د خپل باغ په $\frac{3}{4}$ برخه او طارق د خپل باغ په $\frac{1}{4}$ برخه کې د مالټو نیالګي کېښلي دي. معلوم کړئ چې کوم یوه یې په خپل باغ کې زیات نیالګي کېښلي دي؟
 حل:

په پورتنی مثال کې د کسرونو مخرجونه سره یو برابر نه دي، له دې امله په آسانی سره نه شو ویلای چې کوم کسرتربل لوی یا کوچنی دی. ددې له پاره لومړی باید کسرونه سره هممخرجه شي ترڅو چې مقایسه کول یې آسانه شي.

د کسرونو د هممخرجه کولو له پاره د کسرونو صورت او مخرج دواړه، پرته له صفر څخه، یوه ټاکلي عدد سره ضربوو چې معادل کسرونه یې په لاس راشي:

د $\frac{3}{4}$ کسرتورت او مخرج دواړه وار په وار د ۱، ۲، ۳، ۴،

۵، ... سره ضربوو چې معادل کسرونه یې په لاس راشي:

$$\dots, \frac{5 \times 2}{5 \times 4}, \frac{4 \times 2}{4 \times 4}, \frac{3 \times 2}{3 \times 4}, \frac{2 \times 2}{2 \times 4}, \frac{1 \times 2}{1 \times 4}$$

په دې ترتيب د $\frac{3}{4}$ د معادلو کسرونو ست داسې بنودلای شو:

$$\left\{ \dots, \frac{15}{20}, \frac{12}{16}, \frac{9}{12}, \frac{6}{8}, \frac{3}{4} \right\}$$

— همدارنگه د $\frac{1}{4}$ کسر صورت او مخرج هم وار په وار د ۱، ۲، ۳،

۴، ۵، ... سره ضربوو چې معادل کسرونه یې په لاس راشي:

$$\dots, \frac{5 \times 1}{5 \times 2}, \frac{4 \times 1}{4 \times 2}, \frac{3 \times 1}{3 \times 2}, \frac{2 \times 1}{2 \times 2}, \frac{1 \times 1}{1 \times 2}$$

په دې توگه د $\frac{1}{4}$ د معادلو کسرونو ست داسې بنودلای

شو: $\left\{ \frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}, \frac{5}{20}, \dots \right\}$ په نتیجه کې د $\frac{3}{4}$ او $\frac{1}{4}$

کسرونو له ستونزو څخه معلومېږي چې د $\frac{3}{4}$ او $\frac{1}{4}$ کسرونه سره

هممخرج دي او $\frac{1}{4}$ د $\frac{3}{4}$ سره مساوي دی. له دې امله ویلای

شو چې ظاهر د طارق په نسبت زیات نیالگي اېښي دي. یعنې:

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

د کسرونو اختصارول (ساده کول):

● لاندنيو مثالونو ته ځیر شئ چې څرنگه اختصار شوی دی:

۱- مثال: حبیب د خپل کورني کار $\frac{4}{5}$ برخه سرته رسولې ده.

آیا ویلای شو چې نوموړي د خپل کورني کار $\frac{4}{5}$ برخه سرته

رسولې يانه؟

ځواب: هو، ځکه چې:

ویلي مو دي چې که د یو کسر صورت او مخرج پرته له صفره

پر یو عدد تقسیم شي، د هغه معادل کسر لاس ته راځي. دې عمل ته

د کسر اختصارول وایي. په دې توگه د کسرونو د اختصارولو له پاره د

تقسیم له قابلیت څخه کار اخیستل کېږي.

$$\text{نو: } \frac{2}{3} = \frac{2 \div 2}{3 \div 2} = \frac{1}{1.5}$$

وینو چې د $\frac{4}{6}$ کسر له اختصار څخه $\frac{2}{3}$ لاس ته راغی؛ یعنې دا دواړه کسرونه سره معادل دي.

۲- مثال: $\frac{8}{16}$ اختصار کړئ:

حل:

گورو چې د نوموړي کسر صورت او منخرج دواړه پر ۲ د وېش وړ دي. نو د کسر صورت او منخرج پر ۲ ویشو:

$$\frac{1}{2} = \frac{2 \div 2}{2 \div 2} = \frac{1}{1} = \frac{2 \div 4}{2 \div 4} = \frac{1}{2} = \frac{2 \div 8}{2 \div 8} = \frac{1}{4} = \frac{2 \div 16}{2 \div 16} = \frac{1}{8}$$

● لاندني کسرونه په خپلو کتابچو کې وليکئ او د مثال په شان يې اختصار کړئ:

$$\frac{2}{48}, \frac{21}{28}, \frac{15}{25}, \frac{15}{30}, \frac{12}{24}, \frac{7}{14}, \frac{5}{10}$$

$$\frac{18}{54}, \frac{72}{66}, \frac{14}{22}, \frac{9}{27}, \frac{8}{24}, \frac{3}{6}$$

د عام کسرونو جمع:

● لاندنيو مثالونو ته ځير شئ او وگورئ چې کسرونه څنگه سره جمع

شوي دي:

۱- مثال: زمان په يوه ورځ کې د خپل کار $\frac{1}{4}$ مه برخه او مالک

د هغه $\frac{2}{4}$ مه برخه سر ته ورسوله. دواړو به د کار څومره برخه سر ته

رسولي وي؟

$$\text{حل: } \frac{2}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$

گورو چې دواړو په يوه ورځ کې د کار $\frac{3}{4}$ برخه سر ته رسولي ده.

که دڅو کسرونو مخرجونه سره مساوي وي ، د دغه ډول کسرونو د جمع کولو له پاره یو مخرج رااخلو او صورتونه یې سره جمع کوو .

۲- مثال : صابر غواړي چې خپله مخکته په تراکتور واړوي چې

په کې د هر ژر د روميانو بزغلی وکړي .

که په لومړي ساعت کې یې $\frac{2}{5}$ جریبه ، په دویم ساعت کې یې $\frac{1}{5}$ جریبه او

په دریم ساعت کې یې $\frac{3}{5}$ جریبه مخکته یې اړولې وي ، ټوله څو

جریهبه مخکته به یې اړولې وي ؟

$$\text{حل: } \frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{2+1+3}{5} = \frac{6}{5}$$

$$= \frac{6}{5} = \frac{12+21+17}{5} = \frac{12}{5} + \frac{21}{5} + \frac{17}{5} = \frac{2+2 \times 5}{5}$$

$\frac{1}{5}$ جریبه .

په پورتنی مثال کې چې لومړی کسرونه غیر واجب شوي او

بیا سره جمع شوي دي .

مخرج × صحیح عدد + صورت
مخرج

۳- مثال : د برکلي خلک غواړي چې ولسي کار وکړي او د کلي پر

سرک باندې تر ولسوالۍ پورې جغل (کاني) واچوي . په لومړۍ ورځ یې

$\frac{1}{4}$ کیلومتره ، په دویمه ورځ یې $\frac{3}{4}$ کیلومتره او په دریمه ورځ

یې $\frac{5}{6}$ کیلومتره جغل واچاوه . معلوم کړئ چې کلیوالو په څو

کیلومتره سرک کې جغل اچولی دی ؟

حل :

$$\frac{5+4 \times 6}{6} + \frac{3+6 \times 4}{4} + \frac{1+7 \times 2}{2} = 4\frac{5}{6} + 6\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2} = \frac{29}{6} + \frac{27}{4} + \frac{15}{2} =$$

ددې له پاره چې پورتنی کسرونه سره جمع کړو ، لومړی د کوچني مشترک مضرب په مرسته هغه هممخرج کړو او بیا یې د هممخرج کسونو په شان جمع کړو :

د ۲ د مضربونو ست : { ... , ۱۶ , ۱۴ , ۱۲ , ۱۰ , ۸ , ۶ , ۴ , ۲ }

د ۴ د مضربونو ست : { ... , ۲۸ , ۲۴ , ۲۰ , ۱۶ , ۱۲ , ۸ , ۴ }

د ۶ د مضربونو ست : { ... , ۴۲ , ۳۶ , ۳۰ , ۲۴ , ۱۸ , ۱۲ , ۶ }

نو :

د ۶ ، ۴ ، ۲ د مشترکو مضربونو ست : { ... , ۲۴ , ۱۲ } دی او په

دې کې تر ټولو کوچنی مشترک مضرب [۱۲] دی .

په دې توګه پورتنی کسرونه دا رنگه جمع کړو :

$$\frac{29 \times 6 \div 12}{12} + \frac{27 \times 4 \div 12}{12} + \frac{15 \times 2 \div 12}{12} = \frac{29}{6} + \frac{27}{4} + \frac{15}{2} = \frac{58+81+90}{12} = \frac{58}{12} + \frac{81}{12} + \frac{90}{12} = \frac{29 \times 2}{12} + \frac{27 \times 3}{12} + \frac{15 \times 6}{12} = 19\frac{1}{12} = \frac{229}{12} =$$

●● لاندني سوالونه په خپلو کتابچو کې وليکئ او حل یې کړئ :

۱- حسین له ځان سره پلان جوړ کړ چې د خپل معاش $\frac{4}{5}$ برخه دکور په کرایه او $\frac{4}{15}$ برخه یې دکور په نورو ضرورتونو ولګوي . معلوم کړئ چې نوموړی د معاش څو مه برخه مصرفوي ؟

۲- محمد اشرف غواړي چې د سپورتي مقابلې له پاره ځان چمتو

کړي او له ښېوې څخه جلال آباد ته پلي ولاړ شي ، که په لومړۍ ساعت کې يې $7\frac{2}{3}$ کیلومتره ، په درېم ساعت کې يې $6\frac{5}{4}$ کیلومتره او په درېم ساعت کې يې $6\frac{2}{3}$ کیلومتره لار وهلې وي ، معلوم کړئ چې نوموړي په ۳ ساعتونو کې څو کیلومتره لار وهلې ده ؟
د کسرونو تفریق :

● لاندني مثالونه ولولئ او وگورئ چې کسرونه یو له بل څخه څنګه تفریق شوي دي :

۱- مثال : نجیب د هندوانو په پالیز کې یوه لویه هندوانه واخېستله له $1\frac{4}{15}$ برخو څخه يې $\frac{8}{15}$ برخه پخپله و خوړله او پاتې يې خپل ملګري ته ورکړه ؛ معلوم کړئ چې نجیب د هندوانې څومره برخه خپل ملګري ته ورکړې ده ؟

$$\text{حل : } \frac{2}{5} = \frac{3 \div 6}{3 \div 15} = \frac{6}{15} = \frac{8-14}{15} = \frac{8}{15} - \frac{14}{15}$$

د نجیب د ملګري برخه = $\frac{2}{5}$

په دې مثال کې لومړی یو منځ لیکل شوی ، بیا صورتونه یو له بل څخه تفریق شوي او تر هغه وروسته د کسر صورت او منځ اختصار شوی دی .

۲- مثال : صدیق غواړي چې د خپلې کوټې د ودانۍ کار په $6\frac{7}{8}$ ورځو کې خلاص کړي . که نوموړی $4\frac{5}{8}$ ورځې کار کړی وي ، هغه نور څو ورځې باید کار وکړي چې کوټه يې ودانه شي ؟

$$\text{حل : } \frac{5+32}{8} - \frac{7+48}{8} = \frac{5+6 \times 8}{8} - \frac{7+7 \times 8}{8} = 4\frac{5}{8} - 6\frac{7}{8}$$

$$= \frac{32-55}{8} = \frac{27}{8} - \frac{55}{8} = \frac{27-55}{8} = \frac{-28}{8} = -3\frac{5}{2}$$

په دې مثال کې لومړۍ کسرونه غیر واجب شوي او بیا پرې د تفریق عملیه سرته رسېدلې ده.

۳- مثال : عاليې د یوې خولۍ $\frac{5}{4}$ برخو څخه $\frac{5}{11}$ برخه پخپله و او بدله او بیا یې هغه کشرې خور ته ورکړه چې بشپړه یې کړي. معلوم کړئ چې د عاليې خور به د خولۍ څویمه برخه او بدلي وي ؟

$$\text{حل : } \frac{5}{11} - \frac{5 \times 2}{11} = \frac{5}{11} - \frac{5 \times 6 \div 12}{11} = \frac{5}{11} - \frac{5}{11} = \frac{5}{11} - \frac{10}{11} = \frac{5-10}{11} = \frac{-5}{11} = -\frac{5}{11}$$

په پورتني مثال کې لومړۍ د کسرونو مشترک مضرب پیدا شوی او بیا هغه یوله بل څخه تفریق شوی دی .

● لاندني سوالونه حل کړئ :

۱- شاکر د خپل باغ د انگورو $\frac{5}{4}$ مه برخه خرڅه کړې ده . معلومه کړئ چې څوومه برخه یې پاتې ده ؟

۲- سلیم له کوره د کابل تر ښار پورې $\frac{1}{4}$ ۵ کیلو متره فاصله په پلي ، $\frac{5}{8}$ ۷ کیلو متره فاصله په بگۍ او $\frac{1}{4}$ ۹ کیلو متره فاصله په موټر کې ووهله . معلوم کړئ چې د سلیم دکور او کابل ښار تر منځ فاصله څو کیلو متره ده ؟

۳- سالم د کور له پاره $\frac{1}{4}$ ۶ کیلو گرامه غوړي ، $\frac{1}{8}$ ۱ کیلو گرامه چای ، $\frac{7}{8}$ ۳ کیلو گرامه لوبیا له بازار راوړل . معلوم کړئ چې نور موري څو کیلو گرامه سودا کور ته راوړې ده ؟

۴- احمد شاه د خپلو مچيو له یوه فارم څخه $\frac{3}{4}$ ۲۴ کیلو گرامه شات اوله بل فارم څخه $\frac{7}{8}$ ۳۵ کیلو گرامه شات خرڅ کړي دي .

الف : معلوم کړئ چې احمد شاه خو کیلو گرامه شات خرڅ کړي دي؟

ب : د دواړو فارمونو د خرڅ شوي شاتو د وزن توپیر معلوم کړئ ؟

۵- د سیلی مور دیوې غالی د $\frac{5}{4}$ برخو څخه $\frac{1}{4}$ برخه پخپله او

پاتې برخه یې سیلی اوبدلې ده . معلوم کړئ چې سیلی د غالی څویمه

برخه اوبدلې ده ؟

۶- د پغان د ۲ کلیو خلک غواړي چې یو ښوونځی د ولس په

مرسته ودان کړي . د یوه کلي خلک د ښوونځي د $\frac{3}{8}$ برخې ، د بل

کلي خلکو د ښوونځي د $\frac{1}{4}$ برخې د ودانۍ لگښتونه په ځان ومنل .

معلوم کړئ چې د دریم کلي خلک به د ښوونځي د څویمې برخې د ودانۍ

لگښت په غاړه اخیستی دی ؟

د عام کسرونو ضرب :

● د لاندنیو مثالونو حل ته ځیر شئ :

۱- مثال : صالحې د یوه تفرد د $\frac{3}{4}$ برخو څخه $\frac{2}{5}$ برخه اوبدلې ده .

معلوم کړئ چې هغې د ټول تفر څویمه برخه اوبدلې ده ؟

حل :

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{5 \times 4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} = \frac{2 \div 2}{10 \div 2} = \frac{1}{5}$$

اوبدلې ده .

د پورتنی مثال څخه معلومیږي چې د کسرونو په ضرب کې صورت

له صورت او مخرج له مخرج سره ضربیږي .

۲- مثال : شیرینه په اونۍ کې $\frac{5}{3}$ متره مربع پوزکی اوبی .

معلوم کړئ چې $\frac{1}{4}$ هفتو کې به څو متره مربع پوزکی واوبی ؟

حل :

لومړۍ کسرونه غیر واجب کوو او بیا یې صورت له صورت او
مخرج له مخرج سره ضربوو .

$$\frac{12 \times 23}{4 \times 6} = \frac{12}{4} \times \frac{23}{6} = \frac{1+4 \times 4}{4} \times \frac{5+2 \times 6}{6} = 4 \frac{1}{4} \times 2 \frac{5}{6} = \frac{391}{24} = 16 \frac{7}{24} \text{ متر مربع پوزکی به و اوښي .}$$

● لاندني سوالونه پخپلو کتابچوکې حل کړئ :

- ۱- شاکر پر باسیکل باندې په یوه ساعت کې $7 \frac{1}{4}$ کیلو متره لاره وهي . په $9 \frac{7}{11}$ ساعتونو کې به څو کیلو متره لاره وهي ؟
 - ۲- شفیقه په یوه ورځ کې $2 \frac{5}{4}$ کمیښونه گنډي . په $23 \frac{1}{4}$ ورځو کې به څو کمیښونه وگنډي ؟
 - ۳- لیلای چې واکسینا توره ده ، په یوه ساعت کې ۶۰ ماشومان واکسین کوي . په $7 \frac{1}{4}$ ساعتونو کې به څو ماشومان واکسین کړي ؟
- د عام کسرونو تقسیم :
- د لاندنیو مثالونو حل ته ځیر شئ :

- ۱- مثال : رجب رنگمال په یوه ساعت کې دکوتو $6 \frac{1}{4}$ مترو مربع دېوالونه رنګوي $15 \frac{3}{4}$ مترو مربع دېوالونه به په څو ساعتونو کې رنګ کړي ؟
- حل :

$$\frac{13}{2} \div \frac{73}{4} = \frac{1+6 \times 2}{2} \div \frac{2+15 \times 4}{4} = 6 \frac{1}{2} \div 15 \frac{3}{4} = \frac{11}{26} = \frac{73}{26} = \frac{2 \div 116}{2 \div 52} \div \frac{126}{52} = \frac{2 \times 73}{13 \times 4} = \frac{2}{13} \times \frac{73}{4} =$$

په پورتنی مثال کې لومړۍ کسرونه غیر واجب شوي؛ بیا لومړی کسر پخپله لیکل شوی، ورپسې د تقسیم نښه د ضرب په نښه بدله شوې ده؛ ورپسې دویم کسر سرچپه (معکوس) شوی او تر هغه وروسته د ضرب عملیه سرته رسیدلې ده.

۲- مثال: د کابل د دوو ولسوالیو د ښوونځیو زده کوونکي غواړي چې پخپلو منځو کې د باسیکل ځغلولو لوبې وکړي. که د دغو ولسوالیو تر منځ فاصله $\frac{1}{4}$ ۲۸ کیلومتره وي او یوه ډله یې په هر ساعت کې $\frac{3}{4}$ کیلومتره لاره وهلي، معلوم کړئ چې نوموړې ډله به په څو ساعتونو کې بلې ولسوالۍ ته ورسېږي؟
حل:

$$\frac{19}{4} \div \frac{57}{4} = \frac{3 + 4 \times 4}{4} \div \frac{1 + 28 \times 2}{4} = \frac{19}{4} \div \frac{57}{4} = \frac{19}{4} \times \frac{4}{57} = \frac{19}{57} = \frac{1}{3}$$

●● لاندني سوالونه حل کړئ:

- ۱- د بلخ د دوو کلیو تر منځ د آسونو د ځغلولو مسابقه وه. د آس ځغلوونکو په ډله کې عبداللطیف په یوه ساعت کې $\frac{3}{4}$ کیلومتره لاره وهله. که د دغې مسابقې وروستی هدف $\frac{3}{4}$ ۲۵۲ کیلومتره لاره وي، نو عبداللطیف به دغه فاصله په څو ساعتونو کې وهلي؟
- ۲- د نورستان ولس خپل یوه کلي ته د ورځې $\frac{5}{4}$ ۴۳۲ متره سرک جوړوي. معلوم کړئ چې هغوي به $\frac{1}{4}$ کیلومتره سرک په څو ورځو کې جوړ کړي؟

په جمع کې د عینیت د عنصر (صفر) خاصیت :

د ●●●● مشق د جدول په پام کې نیولو سره لاندینی مثال حل کړئ :

مثال : د آرام سمندر د مساحت سره د هیخ یو سمندر مساحت مه جمع کوئ .

حل : د آرام سمندر مساحت + صفر = پخپله د آرام سمندر مساحت

یا $162/4 \dots / \dots / \dots = 0 + 162/4 \dots / \dots / \dots$ د کما متر مربع

●●- په لاندینو مثالونو کې د تبدیلی او عینیت خاصیتونه په پام کې ونیسئ :

مساواتونه حل او تشې خانې د مثال په شان ډکې کړئ :

$$\begin{cases} \boxed{99 \dots} = 0 + 99 \dots - 1 \\ \boxed{} = 99 \dots + 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \boxed{} = 0 + 66 / \dots / \dots - 2 \\ \boxed{} = 66 \dots / \dots + 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 187 = \boxed{} + 187 - 3 \\ 374 = 374 + \boxed{} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 49 = \boxed{} + 49 - 4 \\ 49 = 49 + \boxed{} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \boxed{} + 160 / \dots / \dots = 160 / \dots / \dots + \boxed{} - 5 \\ 160 / \dots / \dots + \boxed{} = \boxed{} + 160 / \dots / \dots \end{cases}$$

په جمع کې اتحادي خاصیت :

● زلمي د چرگانو له فارم څخه ، چې درې ډوله چرگان (تخمي ، وطني او

غوبنښ ، نسلونه په کې روزل شوي دي ، په ترتیب سره د ورځې ۸۰۰

۷۰۰ او ۶۰۰ هگۍ راتلوي ، د زلمي د فارم د هگيو مجموعه به

کسر الکسر:

● دغه $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$ کسرتنه حیرشئ او ووايې چې:

الف - صورت او مخرج يې کوم یو دی .

ب - دا څو کسرونه دي .

ج - دا ډول کسر په کوم نامه یادېږي .

●● ۱- مثال:

$\frac{1}{4}$ تخته کاغذ پر خپلو دریو ملگرو ویشئ . د هر یو برخه معلومه کړئ ؟

حل:

که $\frac{1}{4}$ تخته کاغذ پر ۲ کسانو ویشو، نو کسري يې داسې لیکلای شو:

$$\frac{\frac{1}{4}}{\frac{2}{1}} \text{ یا } \frac{\frac{1}{4}}{\frac{2}{1}}$$

دلته $\left[\frac{\frac{1}{4}}{\frac{2}{1}} \right]$ یو مرکب کسر دی چې صورت يې یو کسر $(\frac{1}{4})$ او مخرج يې بل کسر $(\frac{2}{1})$ دی . له دې امله دا کسر

داسې ساده او بیا يې حل کولای شو:

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 1}{4 \times 2} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \div \frac{2}{1} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{2}{1}}$$

$\frac{1}{6}$ د هر ملگري د کاغذ برخه ښيي .

دغه ډول کسرونو ته چې په صورت او منځ کې کسري يا کسرونه ولري کسرالکسر وايي .

۲- مثال :

فرېښتې د يوه خټکي دريمه $\frac{1}{3}$ برخه پر خپلو ۴ اولادونو وويشله . د هر اولاد برخه يې معلومه کړئ ؟

حل :

د خټکي د برخې او د فرېښتې د ۴ اولادونو د عددونو کسر داسې ليکو : $\frac{\frac{1}{3}}{4}$ يا $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{4}{1}}$

$$\text{نو: } \frac{1}{12} = \frac{1 \times 1}{4 \times 3} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4} \div \frac{3}{1} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{3}{1}} = \frac{1}{12}$$

د هر بچي لبرخه

۲- مثال :

د $\frac{2}{5}$ کسرالکسر ساده کړئ .

حل :

$$\frac{18}{40} = \frac{7 \times 2}{5 \times 8} = \frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{7}{5} \div \frac{4}{4} = \frac{\frac{7}{5}}{\frac{4}{4}} = \frac{7}{20}$$

$$\frac{9}{10} = \frac{2 \div 18}{2 \div 20} = \frac{9}{10}$$

لاندني کسرونه پخپلو کتابچو کې ساده کړئ :

$$\frac{3}{2} : \frac{14}{17} : \frac{1}{2} : \frac{9}{2} : \frac{7}{9} : \frac{5}{6} : \frac{7}{1} : \frac{2}{7}$$

اووم فصل

اعشاري کسرونه

واقعي او غير واقعي اعشاري کسرونه :

● دلاندنيو مثالونو کسرونو ته حير شئ او روايې چې خوقمه کرونه گورئ ؛ کوم کسرونه صحيح عددونه لري ؛ کوم کسرونه صحيح عددونه نه لري ؛ هريو کسر په کوم نامه يادېږي ؟

۱ - عبدالرقيب د خپل کورني کار ۵/۰ برخه سرته رسولې ده .

۲ - عبدالباسط د ورځې ۲۵/۳ ساعته درس وايي .

۳ - محمد شهير د ورځې ۷۵/۱ ساعته سپورت کوي .

۴ - محمد کبير د يوې قالينې ۸۲/۰ برخه او بدلې ده .

۵ - صابري د يوه شال ۶۵/۰ برخه گلدوزي کړې ده .

۶ - نصير يوه خولۍ په ۵۰/۴۵۰ افغانيو واخيستله .

۷ - صالحه هره ورځ د يوه جاکټ ۳۴/۰ برخه اوبې .

په پورتنيو مثالونو کې دوه قسمه کسرونه وینو :

الف : هغه کسرونه چې يوازې اعشاري برخې لري او صحيح

عدد نه لري ، لکه : ۵/۰ ، ۸۲/۰ ، ۶۵/۰ او ۳۴/۰ ، دې کسرونو ته

واقعي اعشاري کسرونه وايي .

ب : هغه کسرونه چې پر اعشاري برخو سربېره صحيح

عددونه هم لري ، لکه : ۲۵/۳ ، ۷۵/۱ او ۵۰/۴۵۰ ، دې ډول

کسرونو ته غير واقعي اعشاري کسرونه وايي .

● د لاندنيو کسرونو څخه يوازې واقعي کسرونه په خپلو کتابچو کې نقل کړي :

۰/۴۳۹ ، ۴/۷۸ ، ۰/۹۸۷ ، ۱۴/۵۳۴ ، ۷۲/۳۲۵ ، ۰/۳۸
 ، ۲۳/۷۴ ، ۹۸۷/۶۵ ، ۰/۳۹۸ ، ۱۲۴/۷۶۵ ، ۰/۸۷۳
 . / . . ۸

د اعشاري کسرونو مقایسه کول :

● لاندنيو مثالونو ته ځير شئ :

۱- مثال : حمیدي د خپل کورني کار ۰/۲۵ برخه او مستوري ۰/۱۸۲

برخه سرته رسولې ده . ووايئ چې کومې به دې کار کړي وي ؟

حل : د پورتي اعشاري کسرونو له مقایسې څخه معلوميږي چې

مستوري تر حمیدي د کورني کار دې برخه سرته رسولې ده . اعشاري

کسرونه يې داسې سره مقایسه کوو : ۰/۸۲ < ۰/۲۵ . يعنې ۰/۸۲ تر

۰/۷۵ لوی دی .

د پورتيو کسرونو له مقایسې څخه معلوم شو چې :

هغه اعشاري کسر لوی دی چې د اعشاري علامې د بنې خوالومړي رقم يې لوی وي

۲- شفيق يو کار په ۳/۵ ورځو کې او بشير همغه کار په ۲/۷

ورځو کې تماموي . ووايې چې کوم يو په لنډ وخت کې کار سرته رسوي ؟

حل : د ورځو له مقایسې څخه معلوميږي چې بشير خپل کار

په لنډ وخت کې سرته رسولی دی .

د پورتي مثال غير واقعي اعشاري کسرونه داسې مقایسه کېږي :

۲/۵ < ۲/۷ داسې لوستل کېږي : ۳/۵ تر ۲/۷ لوی دی . نو

ویلاى شو چې :

هغه غیر واقعي اعشاري کسر لوی دی چې صحیح رقم یې لوی وي .

●●● لاندني واقعي او غیر واقعي اعشاري کسرونه په خپلو کتابچوکې نقل او سره مقایسه یې کړئ :

۰/۸۳ او ۰/۷۵	۲/۸۹ او ۳/۵۳	۰/۵۲ او ۰/۴۵
۱۱/۷۹۱ او ۹۹/۸۳	۰/۴۵۱ او ۰/۷۲	۱۲/۸۹۱ او ۲۵/۷۳
۰/۹ او ۰/۴۷۸	۲۵/۸۲۱ او ۲۵/۹۸	۰/۴۳۰ او ۰/۴۳۲

د واقعي او غیر واقعي اعشاري کسرونو جمع او تفریق :

● د لاندنيو مثالونو حل ته ځیر شئ :

صالح بنار ته روان و . یوې خور یې د گلدوزۍ له پاره وړ څخه ۷۵/ متره تافته ، بلې خور یې د جامو له پاره ۵/۲۵ متره ویل ، دریمې خور یې د تکرې له پاره ۲/۵۰ گاج او مور یې دکمیس له پاره ۴/۵۰ متره کتان و غوښت . وواياست چې صالح به له بنار څخه څو متره تکه کور ته راوړي ؟

حل : د پاسني کسرونو صحیح رقمونه د صحیح رقمونو او اعشاري رقمونه د اعشاري رقمونو لاندې داسې لیکو چې اعشاري (/) علامې یو تر بل لاندې راشي او بیا یې داسې سره جمع کوو :

۷۵ / ۰ وینو چې دا مثال د ساده جمعې د سوال

۵ / ۲۵ په شان حل شوی دی ، خو توپیر یې دادی

۲ / ۵۰ چې دلته د اعشاري کسر په جمع کې د اعشار

علامه [/] د جمعې په حاصل کې پخپله د اعشاري
نمره ټکه ۱۳ / ۰ + ۴ / ۵
علامو لاندې لیکل شوې ده .

۲- مثال : احمد په خپل دکان کې ۲۵ / ۹۸ کیلوگرامه چای درلود .

که ۱۲ / ۴۵ کیلوگرامه یې ترې خرڅ کړی وي ، په دکان کې به خو
کیلوگرامه چای پاتې وي ؟

$$\begin{array}{r} \text{حل : } 25 / 98 \\ - 12 / 45 \\ \hline 13 / 53 \end{array}$$

د پورتني مثال له حل څخه معلومېږي چې د اعشاري کسرونو په
تفریقولو کې د اعشاري کسرونو د جمعې په شان ، صحیح رقمونه تر
صحیح رقمونو لاندې ، د اعشار [/] نښه تر اعشاري نښې لاندې او
اعشاري رقمونه تر اعشاري رقمونو لاندې لیکو :

● لاندني سوالونه حل کړئ :

۱- د میرگل تر مرگ وروسته زوی ته یې ۸۴۶۸۲۸ / ۸۸ افغانۍ

اولورته یې د زوی نیمايي یعنې ۴۲۳۴۱۴ / ۴۴ افغانۍ میراث ورسېده .
معلوم کړئ چې له میرگل څخه به څومره نقدې پیسې په میراث پاتې
شوي وي ؟

۲- هغه عدد پیدا کړئ چې که له هغه څخه ۳۷۴۸ / ۷۸۹ کم کړو

۴۲۳۷ / ۵۴۳ په لاس راشي ؟

۳- زیار غواري چې له جلال آباد څخه تر کابله پورې ۱۵۶ کیلومتره
لار پلې ولارشي ، په لومړۍ ورځ یې ۲۲۴/۴۸ کیلومتره ، په دویمه
ورځ یې ۵۷۴/۲۹ کیلومتره او په دریمه ورځ یې ۳۲۴/۴۶ کیلومتره
لار وهله . معلوم کړئ چې نوموړي څو کیلو متره لار وهلې ده ؟

۴- حامد په خپل کور کې د بریښنا مزی غزوي . که په یوه کوټه کې
۵۳۴/۸۷ متره ، په دویمه کوټه کې ۹۸۷/۱۲۳ متره او په دریمه کوټه
او حویلی کې ۸۷/۶۵۴ متره مزی و غزوي ، د غزول شویو مزو
ټول اوزد والی به څومره وي ؟

۵- نصیر غواري چې د خپل فارم چرگوري واکین کړي . که په
لومړي ساعت کې یې ۸۷/۲۴۴ سي سي ، په دویم ساعت کې یې
۲۸۷/۹ سي سي او په دریم ساعت کې ۸۹/۳۴۵ سي سي واکین
مصرف کړی وي ، د مصرف شوي واکین اندازه به څو سي سي وي ؟

۶- ذاکره غواري چې د سپنۍ څخه ځینې شيان و اوبې . که د
جاکټونو په او بدلو یې ۳۴۸/۷۷۶۵ گرامه سپنې ، د خولپو په او بدلو
یې ۳۲/۵۱۴ گرامه او د جورابو او دستکشو په او بدلو یې ۲۳۷/۲۶۵۴
گرامه سپنې مصرف کړی وي ، د ټول مصرف شوي سپنې اندازه
معلوم کړئ ؟

۷- سلیم په خپل دکان کې ۵۷۴/۹۸۷۶ متره د تېلفون مزی
لري ، که له هغه څخه یو ځلې ۳۴/۱۲۸۷ متره او بل ځلې ۶۷/۲۴۷۹
متره خرڅ کړی وي ، د خرڅ شوي او پاتې شوي مزي اندازه
معلومه کړئ ؟

۸- سالم د خپلو پسونو له يوې رمې څخه $287/224$ كيلو گرامه

وړی او له بلې رمې څخه $765/347$ كيلو گرامه وړی لاس ته راوړي .

که له دې وړيو څخه يې $372/34$ كيلو گرامه د قالينې په جوړولو

کې لگولي وي ، معلومه کړئ چې څو كيلو گرامه وړی به ورسره پاتې وي ؟

۹- يو ماین پلټونکي د $987/345$ مترو اغزي لرونکي سیم

څخه د ماینونو د ساحې د نښه کولو له پاره $752/305$ متره سیم

مصرف کړی دی . معلوم کړئ چې څو متره سیم به ورسره پاتې وي ؟

د اعشاري کسرونو او اعشاري عددونو ضرب او تقسیم :

● دلاندني مثالونو حل ته ښه ځیر شئ :

۱- مثال : د سرورد نجاری په دستگاه کې د انگورو د صادرولو له پاره

صندوقونه جوړېږي . که په يوه صندوق $7/8$ كيلو گرامه لرگي مصرف

شي ، د ۸ صندوقونو د جوړولو له پاره به څو كيلو گرامه لرگي په کاروي ؟

حل : $7/8$

$$\begin{array}{r} \times 8 \\ \hline 62/4 \end{array}$$

کيلو گرامه لرگی په کار دی .

۲- مثال : شاه ولي له خپل باغ څخه $123/58$ كيلو گرامه زرد آلو

لاس ته راوړل . که زرد آلو كيلو په $95/5$ افغانی خرڅ کړي ، ټولې څو

افغانی به وگټي ؟

$$\begin{array}{r} 123/58 \\ \times 95/5 \\ \hline \end{array}$$

61790

61790

111222

11801890

حل :

د مثالونو له حل څخه معلوميږي چې د واقعي او غير واقعي اعشاري کسرونو د ضرب عمليه هم د ساده ضرب په شان سرته رسيږي. خو توپير يې دادی چې د ضرب د حاصل له پاره د ضرب د دواړو اجزاوو د اعشاري نښو د نښې خوا عددونه يوځای شمارو/جمع کوو او د ضرب په حاصل کې د نښې خوا څخه کينې خواته د اعشاري نښې په واسطه په همغه شمېر عددونه بېلوو. لکه په پورتنی مثال کې د دواړو ضربی اجزاوو د اعشاري نښو نښې خواته ټول درې عددونه پراته دي، نو په حاصل کې له نښې خوا څخه کينې خواته درې رقمونه د اعشاري علامې په واسطه بېل شوي دي.

۳- مثال: ضياء الدين د مچانو او ماشو څخه د ژغورنې په خاطر د کور د کرکيو له پاره $31/5$ متره جالی واخيستلې. که د يوې کرکې له پاره $4/5$ متره جالی په کار وي، اخيستل شوې جالی به د څو کرکيو له پاره بس شي؟

$$\text{حل: } 31/5 \div 4/5 = 45 \div 315$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 45 \overline{) 315} \\ \underline{- 315} \\ 0 \end{array}$$

۴- مثال: یو تاجر د یوه ښوونځي پر ۲۱۵ بېوزلو زده کوونکو $1343/75$ متره توکر ویشل. معلوم کړئ چې هر زده کوونکي ته به څو متره توکر رسېدلی وي؟

$$\text{حل: } 1343/75 \div 215 = 6240 \div 21500$$

لاندني شکل کې بنودل شوی دی .

$$\begin{array}{c} \text{د تخمي چرگانو} \\ \text{هگي} \end{array} \begin{array}{c} \text{جمع} \\ 800 \end{array} + \begin{array}{c} \text{د وطني چرگانو} \\ \text{هگي} \end{array} \begin{array}{c} \text{جمع} \\ 700 \end{array} + \begin{array}{c} \text{د غوښن چرگانو} \\ \text{هگي} \end{array} \begin{array}{c} \text{ساوي} \\ 600 \end{array} = \begin{array}{c} \text{د فارم دهگيو ټول} \\ \text{محصول} \end{array} \begin{array}{c} 9 \end{array}$$

● د پورتنی شکل په پام کې نیولو سره لاندنۍ سوالونه په غور ولولئ او بیا تشې خانې ډکې کړئ :

$$(600 + 700) + 800 = 600 + (700 + 800)$$

$$\boxed{} = 600 + (700 + 800)$$

$$\boxed{} = (600 + 700) + 800$$

له پورتنی مثال څخه د نتیجه په لاس راځي چې د درې عددونو په جمع کې کولای شو په لومړي قدم کې لومړي او دویم عدد سره جمع او بیا د جمعې حاصل یې له دریم عدد سره جمع کړو . یا دا چې په لومړي قدم کې دویم او دریم عددونه سره جمع او بیا د جمعې حاصل یې له لومړي عدد سره جمع کړو . په دواړو صورتونو کې د جمعې په حاصل کې کوم بدلون نه راځي . دغې عملیې ته د جمعې اشتراکي قانون وایي .

د چرگانو د درې وارو نسلونو (تخمي، وطني او غوښن) له پاره لاندنۍ مساوات چې د جمعې اشتراکي خاصیت نومېږي، سم راځي :

$$(600 + 700) + 800 = 600 + (700 + 800)$$

$$(\text{تخمي نسل} + \text{وطني نسل}) + \text{غوښن نسل} = \text{تخمي نسل} + (\text{وطني نسل} + \text{غوښن نسل})$$

● پورتنی چوکاټ په پام کې ونیسئ او لاندني سوالونه له مثال سره سم حل کړئ :

— د درې وارو چرگانو د هگيو د محصول دوه چنده $2100 \times 2 = 4200$ دانې

— د درې وارو چرگانو د هگيو د محصول نیمایي $\boxed{}$

— د درې وارو چرگانو د هگيو د محصول درې چنده $\boxed{}$

— د درې وارو چرگانو د هگيو د محصول لس چنده $\boxed{}$

$$\begin{array}{r} ۲۵,۷۵ \\ \times ۱۰,۰۰۰ \\ \hline ۲۵۷۵۰۰,۰۰۰ \end{array}$$

په پورتنیو مثالونو کې لیدل کیږي چې په [۱- مثال] کې یوه خانه (یو رقم) او په [۲- مثال] کې دوه خانې (۲ رقمونه) د ضرب د لومړیو اجزاوو د اعشاري نښو د نښې خوا د رقمونو په شمېر د ضرب په حاصل کې د اعشاري نښو په واسطه نښې خواته رقمونه سره بېل شوي دي.

۳- مثال: د احمد شاه بابا د ښوونځي د زده کوونکو له پاره ولس ۹۸۹۷۲۰.۵ افغانۍ تېلې کړي او ۱۰۰ چوکۍ یې پرې واخیستې. وایي چې هر چوکۍ په شونتیا شوي ده ؟

$$\text{حل: } ۹۸۹۷۲۰.۵ \div ۱۰۰ = ۹۸۹۷.۲۰۵$$

$$\begin{array}{r} ۹۸۹۷.۲۰۵ \\ ۱۰۰ \overline{) ۹۸۹۷۲۰.۵} \\ \underline{-۹۰۰} \\ ۸۹۷ \\ \underline{-۸۰۰} \\ ۹۷۲ \\ \underline{-۹۰۰} \\ ۷۲۰ \\ \underline{-۷۰۰} \\ ۲۰۵ \\ \underline{-۲۰۰} \\ ۵۰۰ \\ \underline{-۵۰۰} \\ ۰۰۰ \end{array}$$

د مثالونو له حل څخه معلومېږي چې د مقسوم علیه د صفرونو په شمېر په مقسوم کې د ممیز (،) علامه له نښې خوا څخه کیښي خواته نقلوو چې خارج قسمت په لاس راځي. لکه:

$$۹۸۹۷.۲۰۵ = ۱۰۰ \div ۹۸۹۷۲۰.۵$$

●● لاندني سوالونه په خپلو کتابچو کې حل کړئ:

- ۱- که چېرې د یوه گرام هیل قیمت ۸۸۵.۵ افغانۍ وي، نو د ۱۶.۸۵ کیلوگرامو قیمت څو افغانۍ کېږي ؟

۲- ناهید د ورځې ۲۵،۵ پاڼې کتاب مطالعه کوي. نوموړې

به په ۱۰۰ ورځو کې شو پاڼې کتاب مطالعه کړې ؟

۳- بریښنا چې ښه انځورګرو (رسامه) ده په یوه کال کې یې د خپلو

انځورونو (رسمونو) له خرڅلاو څخه ۸۱۸۶،۴۰۵ افغانۍ لاس ته

راوړي دي. که هر انځور یې ۱۷۷۹۵،۷۵ افغانۍ خرڅ کړې وي

نوموړې به ټول شوانځورونه خرڅ کړې وي ؟

۴- یوه ډله سیلانیان له پېښور څخه جلال آباد پورې ۱۱۵،۸ کیلو

متره لار پلې وهي. که دغه ډله په هر ساعت کې ۵،۶ کیلومتره لار

ووهي، په شو ساعتونو کې به جلال آباد ته ورسېږي ؟

۵- دیوه ښوونځي د هر ټولګي له پاره ۶،۵ متر مربع ساحه

وټاکله چې په کې ګلان یا څه نوره ترکاری وکړي. که دغه ښوونځي

د کر له پاره ۸۴،۵ متر مربع ساحه ولري، نو شو ټولګي به په دې

برخه کې مصروف و ساتل شي ؟

۶- که له ۱۰۰ صندوقه مېڼو څخه ۳۲۴،۸۵ کیلوګرامه شات لاس ته

راشي. دیوه صندوق د مېڼو شات به څو ګرامه وي ؟

پړا عشار کسرونو باندې د عام کسرونو بدلول :

● لاندینو مثالونو ته ځیر شئ :

۱- مثال: طارق د خپلې ځمکې $\frac{3}{4}$ برخه په تړا کټور اړولې ده. ۱۰۰ اړول

شوې ځمکه په اعشاري کسرو ښیاست ؟

حل: د دې له پاره چې عام کسر په اعشار کسر بدل شي، د عام

کسر صورت پر مخرج تقسیموو :

$$\begin{array}{r} .75 \\ 4 \overline{) 3.0} \\ \underline{- 28} \\ 20 \\ \underline{- 20} \\ 0 \end{array}$$

$$\boxed{.75 = \frac{3}{4}}$$

نر ویلاي شو چي طارق د خپلې ځمکې $.75$ برخه په تراکتور اړولې ده .

۲- مثال : $2\frac{4}{5}$ په اعشار کسر بدل کړئ :

حل : د عام کسر صحيح عدد (۲) د اعشاري عدد د صحيح عدد په توگه لیکو . بيا د عام کسر صورت (۴) د عام کسر پر مخرج (۵) تقسیموو :

$$\begin{array}{r} .8 \\ 5 \overline{) 4.0} \\ \underline{- 40} \\ 0 \end{array}$$

حل :

$$2.8 = 2\frac{4}{5} \text{ او } .8 = \frac{4}{5}$$

۳- مثال : احمد د خپلې رسامۍ $\frac{1}{4}$ برخه په لسو دقیقو رنگه کړې ده . رنگه شوې برخه په اعشار کسر معلومه کړئ ؟

حل : د کسر صورت (۱) د کسر پر مخرج (۴) تقسیموو :

$$\begin{array}{r} .25 \\ 4 \overline{) 1.0} \\ \underline{- 10} \\ 0 \end{array}$$

د مثال له حل څخه معلومېږي چې که هر څومره

د تقسیم عملې ته دوام ورکړو په خارج قیمت کې د

اعشاري نښې [/] ښه خواته ۲ تکرارېږي او ۱ باقي

پاتې کېږي . دغه ډول اعشاري کسره متوالی (مکرر) اعشاري

کسر وایي . دغه متوالي اعشاري کسر دارنگه لیکو: $\frac{1}{4} = 0.25$.

د [۳] پر سر دغه نښه (-) چې په ریاضي کې د متوالي (مکرر) معنا لري .

۴- مثال: د $\frac{5}{9}$ عام کسر په اعشار کسر بدل کړئ؟

حل: صورت (۵) پر مخرج (۹) تقسیموو:

$$\begin{array}{r} 0.555 \\ 9 \overline{) 5.000} \\ \underline{-45} \\ 50 \\ \underline{-45} \\ 50 \\ \underline{-45} \\ 5 \end{array}$$

گورو چې د تقسیم عمل پای ته رسېږي او د اعشاري نښې ښی خواته [۵] تکرارېږي:

یعنې $\frac{5}{9} = 0.5\bar{5}$

۵- مثال: د $\frac{7}{11}$ عام کسر په اعشاري کسر بدل کړئ؟

حل: د عام کسر صورت (۷) پر مخرج (۱۱) تقسیموو:

$$\begin{array}{r} 0.6363 \\ 11 \overline{) 7.0000} \\ \underline{-66} \\ 40 \\ \underline{-33} \\ 70 \\ \underline{-66} \\ 40 \\ \underline{-33} \\ 7 \end{array}$$

د مثال له حل څخه معلومېږي چې که هر څومره د تقسیم عمل ته دوام ورکړو، بیا هم په خارج قسمت کې [۶۳] تکرارېږي، نو دا هم یو متوالي اعشاري کسر دی چې داسې یې لیکو: $\frac{7}{11} = 0.6\bar{3}$

۶- مثال: د $2\frac{7}{11}$ عام کسر په اعشاري عدد تبدیل کړئ؟

حل: د پورتني کسر صحیح عدد (۲) د اعشار کسر د صحیح عدد په

توگه منو . بيا د عام کسر صورت (٦) پر مخرج (١١) تقسيموو .

$$\begin{array}{r} \cdot \overline{54} \ 54 \\ 11 \overline{) 60} \\ - 55 \\ \hline 50 \\ - 44 \\ \hline 60 \\ - 55 \\ \hline 50 \\ - 44 \\ \hline 6 \end{array}$$

يعنې : $2 \overline{54} = 2 \frac{6}{11}$

د عددونو ، رقمونو له پاسه دغه

نښې [-] ته په رياضي کې "بار" هم ويل

کيږي .

● لاتدني عام کسرونه په اعشاري کسرونو واړوي :

$$, \frac{9}{17} , \frac{8}{15} , \frac{2}{9} , \frac{1}{7} , \frac{3}{11} , \frac{4}{7} , \frac{5}{6}$$

$$, \frac{2}{5} , \frac{5}{7} , \frac{2}{3} , \frac{1}{3} , \frac{7}{11}$$

په عام کسرونو باندې د اعشاري کسرونو بدلول :

● لاندنيو مثالونو ته حير شي :

١- مثال : سالم خپلې مور ته يو ټوکر ورکړ چې له ٢٥٪ برخې

څخه يې ورته دستمال جوړ کړي . د دستمال د ټوکر برخه په عام

کسر وښيي ؟

حل : ددې له پاره چې پورتنی اعشار کسر په عام کسر بدل کړو نو

داعشاري نښې د ښي خوا عددونه (٢٥) د عام کسر په صورت کې

ليکوي بيا په مخرج کې داعشاري نښې په ځای يو [١] اوداعشاري

رقمونو په ځای د هماغه رقمونو په تعداد صفرونه لیکو :

$$\frac{25}{100} = 0.25$$

اوس داکسرا اختصارو :

$$\frac{1}{4} = \frac{5 \div 5}{5 \div 20} = \frac{5}{20} = \frac{5 \div 25}{5 \div 100} = \frac{25}{100}$$

$$\boxed{\frac{1}{4} = 0.25}$$

۲- مثال : 3.5 اعشار کسر په عام کسر بدل کړئ ؟

حل : د مخکنیو مثالونو په شان صحیح عدد (۳) پخپله را اخلو
د اعشاري نښې د ښی خوا رقم (۵) د عام کسر په صورت کې لیکو ؛
په مخرج کې د اعشاري نښې علامې په ځای یو (۱) لیکو او د اعشاري
نښې د ښی خوا د عدد (۵) په ځای چې یو رقمي دی، یو صفر

$$\text{لیکو : } \frac{5}{10} = 0.5$$

$$\text{او } 3 \frac{1}{2} = 3 \frac{5 \div 5}{5 \div 10} = 3 \frac{5}{10} = 3.5$$

۳- مثال : د $6.$ متوالي اعشاري کسر په عام کسر بدل کړئ ؟

حل : د دې له پاره چې متوالي اعشاري کسر په عام کسر بدل کړو ؛
د اعشاري نښې د ښی خوا رقم د عام کسر په صورت کې لیکو او د
متوالي عدد په ځای د عام کسر په مخرج کې ۱ لیکو :

$$\boxed{\frac{2}{3} = 0.6}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \div 6}{3 \div 9} = \frac{6}{9} = 0.6$$

۴- مثال : د $\bar{32} / 4$ اعشاري کسر په عام کسر بدل کړئ ؟

حل : د پخوا په شان د کسر صحيح عدد (۴) د عام کسر د صحيح عدد په توگه لیکو . بيا د عام کسر په صورت کې دواړه متوالي رقمونه (۳۲) لیکو او په مخرج کې د دواړو متوالي رقمونو په ځای دوه ځله نهه (۹۹) لیکو .

$$4 \frac{32}{99} = \bar{32} / 4$$

● لاندني اعشاري کسرونه د پورتنیو مثالونو په شان په عام کسرو اړوي :

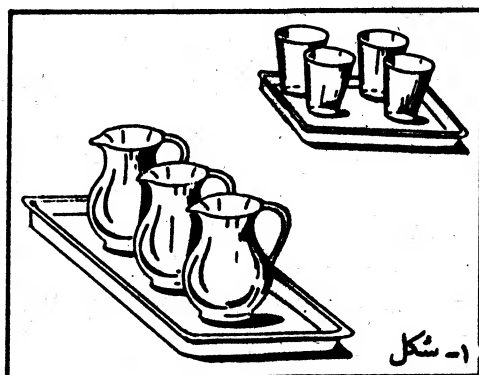
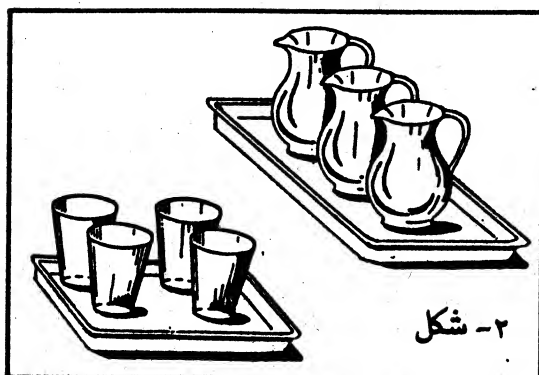
$$\begin{array}{cccc} \bar{25} & , & 3 / 8 & , & 25 / 46 \\ \bar{73} & , & 10 / 4 & , & 13 / 28 \\ \bar{375} & , & 45 / 2 & , & 65 / 2 \\ 25 / 42 & , & 8 / 5 & , & 86 / 725 \\ 45 / 693 & , & 27 / 498 & , & 198 / 1248 \end{array}$$

اتم فصل

نسبت او تناسب

له معکوس (سرچپه) نسبتونو سره کار کول :

● دلانده. سر دوو شکلونو نسبتونو ته ځیر شیء :



په ۱- شکل کې د ۴ گیلسونو او ۳ جگونو نسبت $\frac{4}{3}$ او په ۲- شکل کې د ۳ جگونو او ۴ گیلسونو نسبت $\frac{3}{4}$ په بل عبارت په ۱- شکل کې د گیلسونو شمېر (۴) د جگونو له شمېر (۳) څخه زیات او په ۲- شکل کې برعکس د جگونو شمېر (۳) د گیلسونو له شمېر (۴) څخه کم دی .
یعنې د ۱- شکل د رسمونو نسبت $(\frac{4}{3})$ د ۲- شکل د رسمونو د نسبت $(\frac{3}{4})$ عکس (سرچپه) دی او د دواړو نسبتونو د ضرب حاصل [۱] کیږي .

د دوو معکوسو نسبتونو د ضرب حاصل تل [۱] وي .

●● دلاندنيونسبتونو معکوس نسبتونه د مثال په شان پيدا کړئ او په خپلو کتابچو کې يې وليکئ :

د ۵ موټرو او ۳۰ مسافرو نسبت $\frac{۵}{۳۰}$ ، معکوس يې $\frac{۳۰}{۵}$ ؛ د ۲۵ تنو مزدورانو او ۳۰ بېلونو شمېر $\frac{۲۵}{۳۰}$ ، معکوس يې $\frac{۳۰}{۲۵}$ ؛ د ۲۰۰۰ ماشومانو او ۲۰۰۰۰۰ ملي ليترو شېدو نسبت $\frac{۲۰۰۰}{۲۰۰۰۰۰}$ معکوس يې $\frac{۲۰۰۰۰۰}{۲۰۰۰}$ ؛ د ۷ ډاکټرانو او ۹ نرسانو نسبت $\frac{۷}{۹}$ ، معکوس يې $\frac{۹}{۷}$ ؛ د افغانستان او پاکستان د نفوسو د شمېر نسبت $\frac{۱۶,۱۲۱,۰۰۰}{۱۱۲,۰۴۹,۰۰۰}$ ، معکوس يې $\frac{۱۱۲,۰۴۹,۰۰۰}{۱۶,۱۲۱,۰۰۰}$ ؛ د جمعې او د تراويچ د لمونځونو د رکعتونو نسبت $\frac{۱۲}{۳}$ ، معکوس يې $\frac{۳}{۱۲}$ ؛ د ښوونځي په ودانولو کې د خټگر او ترکانانو نسبت $\frac{۲}{۳}$ ، معکوس يې $\frac{۳}{۲}$ دی .

●●● د لاندنيو معکوسنسبتونو حاصل ضربونه د مثال په شان پيدا کړئ :

$$\boxed{} = \frac{۹}{۷} \times \frac{۷}{۹} \quad \boxed{۱} = \frac{۳۰}{۵} \times \frac{۵}{۳۰}$$

$$\boxed{} = \frac{۱۱۲,۰۴۹,۰۰۰}{۱۶,۱۲۱,۰۰۰} \times \frac{۱۶,۱۲۱,۰۰۰}{۱۱۲,۰۴۹,۰۰۰} \quad \boxed{} = \frac{۳۰}{۲۵} \times \frac{۲۵}{۳۰}$$

$$\boxed{} = \frac{۲۰}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۲۰} \quad \boxed{} = \frac{۲۰۰۰۰}{۲۰۰۰} \times \frac{۲۰۰۰}{۲۰۰۰۰}$$

$$\boxed{} = \frac{۳}{۲} \times \frac{۲}{۳}$$

نتیجه : دوه نسبتونو ته هغه وخت يودبل معکوس ويل کيږي چې لومړی نسبت د بل نسبت عکس (سرچېه) وي ، لکه په پورتنیو مثالونو کې .

●●●● د لاندنيو مثالونو حل ته ځير شي:

۱- مثال: د احمد عمر ۱۸ کاله او د پلار عمر يې ۵۴ کاله دی. د احمد او دهغه د پلار د عمرونو نسبت پيدا کړي؟

حل: $\frac{18}{54} = \frac{1}{3}$ يا $1:3$ يا يو درې په نسبت.

۲- مثال: د توريالي پلار ۴۰ کلن دی. که د توريالي او دهغه د پلار د عمرونو نسبت $\frac{3}{10}$ وي، د توريالي عمر به څو کاله وي؟ د حل ۱ طريقه:

$$\frac{3}{10} = \frac{\text{د توريالي عمر}}{40}$$

په پورتنۍ تناسب کې د معلوم نسبت ($\frac{3}{10}$) صورت او مخرج پر داسې يو عدد (۴۰) ضربوو چې د نا معلوم نسبت $\frac{\text{د توريالي عمر}}{40}$ مخرج (۴۰) پوره کړي، يعنې: $\frac{3}{10} = \frac{4 \times 3}{4 \times 10} = \frac{12}{40}$

د توريالي عمر ۱۲ کاله دی او تناسب يې داسې ښودل کيږي:

$$\frac{12}{40} = \frac{3}{10} \text{ يا } 12:40 :: 3:10$$

د حل ۲ طريقه: د تناسب د طرفينو او وسطينو له حاصل ضرب څخه يې هم داسې معلومولای شو: $\frac{3}{10} = \frac{\text{د توريالي عمر}}{40}$

د طرفينو حاصل ضرب = د وسطينو حاصل ضرب

$$40 \times 3 = 10 \times \text{د توريالي عمر}$$

♣ ۱ مثال - که د تخمي او وطني نسلونو چرگانو د هگيو مجموعه ۱۵۰۰ دانې اود تخمي چرگانو د هگيو محصول ۸۰۰ دانې وي ، د وطني چرگانو د هگيو د محصول شمېر پيدا کړئ :

$$1500 = \boxed{} + 800 \quad \text{حل :}$$

$$700 = 800 - 1500 \quad \text{داني}$$

۲ مثال - که د تخمي او غوښن چرگانو د هگيو مجموعه ۱۴۰۰ دانې اود تخمي چرگانو د هگيو محصول شمېر ۸۰۰ دانې وي ، د غوښنو چرگانو د هگيو د محصول شمېر پيدا کړئ .

$$1400 = \boxed{} + 800 \quad \text{حل :}$$

$$600 = 800 - 1400 \quad \text{داني}$$

۳ مثال : د درې واړو نسلونو د يوې ورځې د هگيو محصول ۲۱۰۰ دانې دی :
الف - که د تخمي او وطني نسلونو د هگيو مجموعه ۱۵۰۰ دانې وي د غوښنو چرگانو د هگيو محصول به څو وي ؟

ب - که د وطني او غوښنو نسلونو د هگيو شمېر ۱۳۰۰ دانې وي ، د تخمي نسل د هگيو شمېر به څو وي ؟

ج - که د وطني او غوښنو نسلونو د هگيو شمېر ۱۵۰۰ دانې وي ، د وطني نسل د هگيو شمېر پيدا کړئ ؟

د الف حل - د غوښن نسل د هگيو شمېر

$$\boxed{\text{داني}} = 2100 - 1500 = 600$$

د ب حل - د تخمي نسل د هگيو شمېر = ؟

$$\boxed{\text{داني}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

د ج حل - د وطني نسل د هگيو شمېر = ؟

$$\boxed{} = \underline{\hspace{2cm}}$$

د توريالي عمر $\frac{40 \times 3}{10} = 12$ کاله چې د پلار د عمر په نسبت د هغه تناسب داسې ليکل کيږي:

$$\frac{3}{10} = \frac{12}{40}$$

۳- مثال: د کلچو په پخولو کې د اوږو او بورې نسبت $\frac{5}{2}$ دی. په ۳۰ کيلوگرامه اوږو کې به څو کيلوگرامه بوره په کار شي؟
د حل ۱ طريقه:

$$\frac{30}{\boxed{?}} = \frac{5}{2} = \frac{\text{داوړو اندازه}}{\text{د بورې اندازه}}$$

د معلوم نسبت $(\frac{5}{2})$ صورت او مخرغ پر داسې يو عدد (۶) ضربوو چې د نامعلوم نسبت $\frac{30}{\boxed{?}}$ صورت (۳۰) پوره کړي. يعنې: $\frac{6 \times 5}{6 \times 2} = \frac{5}{2}$
 $\frac{30}{12} =$ په بل عبارت د ۳۰ کيلوگرامو اوږو له پاره ۱۲ کيلوگرامه بوره په کار ده چې تناسب يې داسې ښودل کيږي:

$$\frac{30}{12} = \frac{5}{2} \text{ يا } 30 : 12 :: 5 : 2$$

د حل ۲ طريقه: د طرفينو حاصل ضرب = دوسطينو حاصل ضرب

$$5 \times \text{د بورې اندازه} = 30 \times 2 \text{ يا } \frac{2 \times 30}{5} = 12$$

$$\frac{30}{12} = \frac{5}{2} \text{ چې تناسب يې داسې ښودل شوی دی:}$$

❧ لاندي نسبتونه د مثال په شان پيدا کړئ:

مثال- د ۲۰ مترو او ۶۰ کيلومترو فاصلو نسبت: $\frac{20}{60} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 1 : 3$

۱- د ۳۵ دقيقو او ۲۵ ساعتونو نسبت:

۲- د ۴۰ بنوونکو او ۳۰۰ زده کوونکو د شمېر نسبت :

۳- د سربند د ویالې په تړلو کې د برکلي څخه ۴۰ ځوانانو او د کوز کلي څخه ۶۰ ځوانانو ونډه اخيستې وه . د دواړو کلو د ونډې اخيستونکو ځوانانو نسبت پیدا کړئ ؟

۴- د ټولګي مساحت ۱۵ متره مربع او د بنوونکي د لوبو د ډګر مساحت ۱۳۵ متره مربع دی . د لوبو ډګر د ټولګي د ساحې په نسبت څومره پراخ دی ؟

۵- که په یو پالنځي کې یو ماشوم ته د ورځې ۵۰۰ ملي لیتره شېدې ورکړل شي ، ۳۰۰ لیتره شېدې به د څو ماشومانو له پاره بس وي ؟

۶- ۱ ملي متر د ۱ متر په نسبت ۱۰۰۰ واره لنډ دی . ۱ سانتي متر به د ۱ متر په نسبت څو واره لنډ وي ؟

۷- په یوه هفته کې د چرګانو د دوو پروژو د هګیو د محصول نسبت $\frac{5}{8}$ دی . که د لومړۍ پروژې محصول ۴۰۰۰ دانې هګۍ وي د دویمې پروژې د هګیو محصول به څو وي ؟

●●● د لاندې نسبتونو نامعلوم اجزاء د مثال په شان پیدا او په خپلو کتابچو کې ولیکئ :

مثال : $\frac{3}{4} = \frac{9}{16}$

حل :

یا $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

⑫ $= \frac{3 \times 4}{1}$

$$\frac{32}{12} = \frac{9}{3} \quad -5$$

$$\frac{15}{9} = \frac{10}{16} \quad -1$$

$$\frac{9}{15} = \frac{2}{5} \quad -6$$

$$\frac{15}{9} = \frac{3}{8} \quad -2$$

$$\frac{20}{24} = \frac{5}{6} \quad -7$$

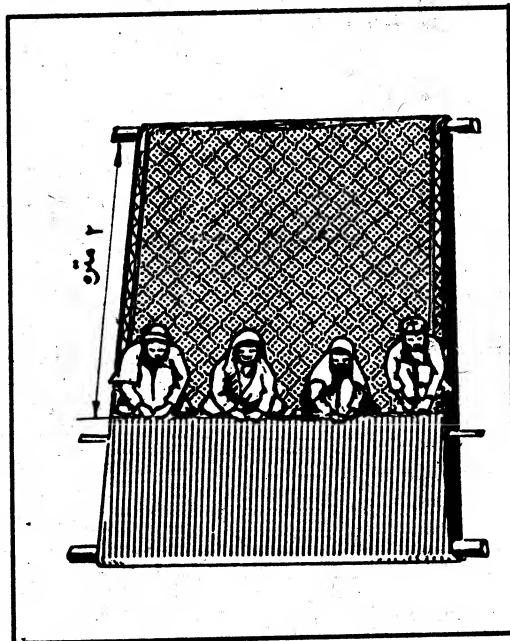
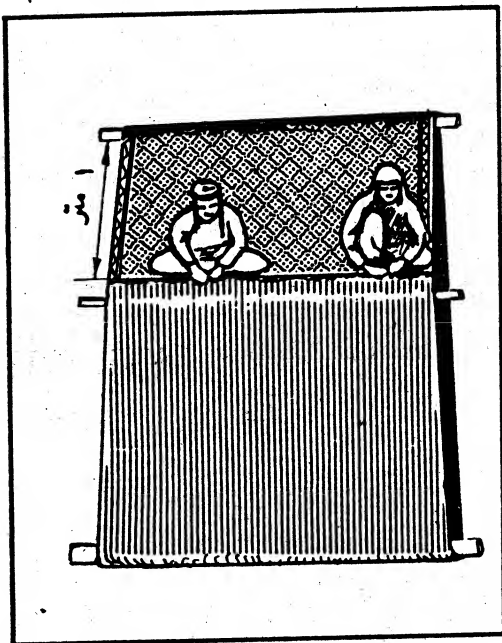
$$\frac{36}{45} = \frac{12}{15} \quad -3$$

$$\frac{18}{9} = \frac{10}{15} \quad -8$$

$$\frac{9}{9} = \frac{8}{12} \quad -4$$

تناسب:

● دغالی اوبدلو په لاندینو دوو دستگاوو کې دکارگرو شمېر او د اوبدل شویو غالیو اوږدوالي ته ځیر شئ:



۴ تنه د ورځې ۲ متره غالی اوبی | ۲ تنه د ورځې ۱۰ متره غالی اوبی
 $\frac{4}{2}$ نسبت یې دی. | $\frac{2}{10}$ نسبت یې دی.

په دواړو شکلونو کې داوډل شويو غالبو اوږدوالی او د کاریګرو د شمېر

نسبتونه سره مساوي دي ، یعنې $\frac{2}{1} = \frac{4}{2}$

دوو مساوي نسبتونو ته تناسب وایي ، لکه په پورتنۍ رابطه کې.

د $\frac{2}{1} = \frac{4}{2}$ کسرونو رابطه د تناسب په شکل داسې لیکل کېږي :

$$1 : 2 :: 2 : 4$$

دغه تناسب داسې لوستل کېږي چې د ۴ کاریګرو او ۲ مترو غالبی نسبت متناسب

(مساوي) دی د ۲ کاریګرو او ۱ متر غالبی سره .

●● لاندني تناسبونه ولولئ :

$$100 : 25 :: 4 : 1 \quad -5$$

$$15 : 12 :: 5 : 4 \quad -1$$

$$45 : 10 :: 9 : 2 \quad -6$$

$$16 : 14 :: 8 : 7 \quad -2$$

$$\frac{27}{13} = \frac{9}{4} \quad -7$$

$$60 : 20 :: 3 : 1 \quad -3$$

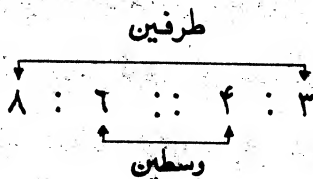
$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2} \quad -8$$

$$8 : 12 :: 2 : 3 \quad -4$$

●●● په لاندني شکل کې د طرفینو او وسطینو د ضربونو حاصلونو ته

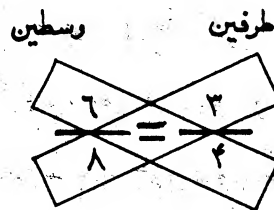
خیر شی . کله چې د طرفینو او یا د وسطینو د ضربونو حاصلونه سره

مساوي وي ، مربوط نسبتونه هم سره مساوي وي :



$$8 \times 4 = 2 \times 3$$

$$32 = 24$$



$$6 \times 4 = 8 \times 3$$

$$24 = 24$$

●●●● لاندنیو نسبتونو ته ځیر شی. د کومو دوو نسبتونو جوړې سره مساوي دي ؟ د مساوي نسبتونو تناسب د مثال په شان خپلو کتابچوکې وليکئ :

$$\frac{7}{32} = \frac{3}{16} \quad \text{مثال :}$$

$$\text{حل : } 32 \times 3 = 16 \times 7 \\ 96 = 96$$

$\frac{18}{48}$	او	$\frac{7}{16}$	$\frac{9}{15}$	او	$\frac{7}{10}$
$\frac{70}{100}$	او	$\frac{14}{20}$	$\frac{12}{30}$	او	$\frac{8}{20}$
$\frac{150}{180}$	او	$\frac{15}{24}$	$\frac{17}{16}$	او	$\frac{10}{15}$

مستقيم تناسب :

● لاندنۍ قصې په ځير ولولئ او بيا مربوطې جملې د مثال په شان خپلو کتابچوکې تکميلې کړئ :

۱- د ماینونو د شنډولو د پروژې گرځنده گروپ په یوه ورځ کې د کلي ۲۵ ماینونه پیدا کوي او شنډوي یې . دغه گروپ به په دوو ورځو کې ۵۰ ماینونه شنډ کړي . په دغه مثال کې هرڅومره چې د ورځو شمېر زیاتېږي ، د شنډو شویو ماینونو شمېر هم زیاتېږي .

۲- د کلي ځوانان د سربند ویا له په ۱۳ ورځو کې پاکوي . په ۶ ورځو

کې به د ویالې نیمایي برخه او په ۳ ورځو کې به د ویالې $\frac{1}{4}$ برخه پاکه کړي . په دغه مثال کې ، که دکار د ورځو شمېر کم شي ، د ویالې د اوږدوالي شمېر هم کمېږي .

د ماینونو د پرورې گرځنده ګروپ به په ۳ ورځو کې ۷۵ ماینونه شنډ کړي .

په ۱۰ ورځو کې ماینونه شنډ کړي .

په یوه هفته کې ماینونه شنډ کړي .

د ماینونو د پرورې د یوې میاشتې د شنډو شویو ماینونو شمېره ماینونه وي .

دکلي ځوانان به په ۴ ورځو کې د ویالې برخه پاک کړي .

دکلي ځوانان به په ۹ ورځو کې د ویالې برخه پاک کړي .

د پورتنیو مثالونو څخه معلومیږي چې :

الف : که هرڅومره د ورځو شمېر زیات شي ، د شنډو شویو ماینونو شمېر هم زیاتیږي .

ب : که هرڅومره د ورځو شمېر کم شي د سربند د ویالې کچه برخه پاکېږي . د ورځو د شمېر زیاتوالی یا کموالی مستقیماً متناسب کیږي د ماینونو د شمېر د زیاتوالي یا د سربند د ویالې د کمې برخې له پاکوالي سره .

دغه ډول تناسب ته مستقیم تناسب وايي .

●● د بل مخ راتلونکي سوالونه دلاندې مثال په شان حل کړئ :

مثال : $\frac{\boxed{}}{16} = \frac{3}{4}$

حل : $\frac{\boxed{12}}{16} = \frac{4 \times 3}{4 \times 4} = \frac{3}{4}$

$\frac{\boxed{12}}{16} = \frac{3}{4}$

سوالونه:

$$\begin{array}{rcl}
 \frac{15}{\boxed{}} = \frac{10}{16} & -5 & \frac{\boxed{}}{15} = \frac{2}{5} \quad -1 \\
 \frac{\boxed{}}{45} = \frac{12}{15} & -6 & \frac{\boxed{}}{18} = \frac{1}{3} \quad -2 \\
 \frac{\boxed{}}{40} = \frac{13}{12} & -7 & \frac{15}{\boxed{}} = \frac{3}{8} \quad -3 \\
 \frac{\boxed{}}{100} = \frac{7}{20} & -8 & \frac{\boxed{}}{24} = \frac{5}{6} \quad -4
 \end{array}$$

معکوس تناسب:

● لاندې قصې په غور ولولئ او بیا مربوطې جملې د مثال په شان مکملې کړئ:
یادونه: د کار ورځ ۱۲ ساعته ده.

۱- یو ټراکټور د زریادشاه ټوله مځکه په ۴ ورځو کې اړوي. که د بل کلي ټراکټور ورسره د مځکې په اړولو کې ونډه واخلي، مځکه به په دوو ورځو کې اړوي.

که مثال ته څیر شئ، د ټراکټورونو د شمېر په زیاتېدو سره د مځکې د اړولو موده کمه شوه.

- که ۴ ټراکټورونه په گډه کار وکړي، مځکه به په یوه ورځ کې اړوي.
- که ۳ ټراکټورونه په گډه کار وکړي، مځکه به په ساعتونو کې اړوي.
- که ۶ ټراکټورونه په گډه کار وکړي، مځکه به په ساعتونو کې اړوي.
- که ۸ ټراکټورونه برخه واخلي، مځکه به په ساعتونو کې اړوي.

له پورتنیو مثالونو څخه دا څرگند یږي چې :

که چیرې د کار د وسیلو شمېر زیات شي ، د مخکې د اړولو (د کار)
موده کمیږي .

دې ډول تناسب ته معکوس تناسب وایي .

●● لاندې سوالونه حل کړئ :

- ۱- د کلي ۱۶ ځوانان د یوه کوهي کیندل په ۲۴ ورځو کې بشپړوي .
۱۲ ځوانان به د کوهي د کیندلو کار په څو ورځو کې بشپړ کړي ؟
- ۲- یو لوگر د غنمو ۱۴ جریبه کرونده په ۱۲ ورځو کې رېږي . نوموړي
په ۱۶ ورځو کې څو جریبه ورېږي ؟
- ۳- ۴ بزگران یوه ټوټه مخکه په ۶ ورځو کې خپشاهه کوي ، ۸
بزگران به دغه مخکه په څو ورځو کې خپشاهه کړي ؟
- ۴- د یوه تناسب درې حدونه ۲ ، ۳ ، او ۱۲ دي . څلورم حد
یې معلوم کړئ ؟
- ۵- د ۱۳ متر مربع غالوبیه ۱۶۰۰۰ ، ۰۰۰۰ افغانۍ دي .
د ۴ متر مربع غالوبیه به څو وي ؟
- ۶- د اوبو یو نل یو حوض په ۴ ساعتو کې اوبل نل یې په
۶ ساعتو کې ډکوي . که دواړه نلونه یوځای خوشې کړو ، حوض
به په څو ساعتونو کې ډک کړي ؟
- ۷- د یوه ټولګي هرو ۴ ماشومانو ته ۲ جلده سپارې ورکړل
شوې . که د ټولګي شمېر ۳۶ ته وي ، څو جلده سپارو ته به

اړتيا وي ؟

۸- په يوه درجن اورلگيت کې د اورلگيتو ۱۲ ډېلي وي . په ۶ درجن اورلگيت کې به د اورلگيتو څو ډېلي وي ؟
د يوه له مخې محاسبه (داحديت طريقه) :

● لاندنيو مثالونو ته ځيرئ :

۱- مثال - د بنوونځي کانتينوالا ۵۰ دانې بادرنګ په ۱۵۰۰۰ افغانۍ واخيستل . د يوه بادرنګ بيه به څو افغانۍ وي ؟
حل :

د ۵۰ دانو بادرنګانو قيمت = ۱۵۰۰۰ افغانۍ

$$د ۱ بادرنګ قيمت = \frac{15000}{50} = 300 \text{ افغانۍ}$$

له زياتو بادرنګانو له قيمت څخه د يوه (واحد) بادرنګ قيمت د تقسيم له لارې معلوم شو چې ۳۰۰ افغانۍ کيږي .

دغه ډول د ۱ له مخې محاسبه کولوته داحديت طريقه وايي.

۲- مثال : ۵ تنه يوکار په ۱۰ ورځو کې سرتو رسوي . ۱ سړي

به دا کار په څو ورځو کې سرتو ورسوي ؟

حل : که ۵ تنه يوکار په ۱۰ ورځو سرتو ورسوي . يوتن به هغه کار په $5 \times 10 = 50$ ورځو کې سرتو ورسوي .

له پورتنیو مثالونو څخه معلوميږي چې د کسانو او ورځو ترمنځ معکوس

تناسب موجود دی. یعنې که هرڅومره د کسانو شمېر زیات شي ، د کار وړځې کمېږي او برعکس، هرڅومره چې د کسانو شمېر کم شي د کار وړځې زیاتېږي .

●● لاندنيو مثالونو ته ځير شئ :

۱- مثال : د ۱۲ پلونو په جوړولو کې ۱۲۰ سمنې پایو ته ضرورت دی . د ۶ پلونو په جوړولو کې به څو پایې ولگېږي ؟

حل : د یو پل په جوړولو کې به $\frac{120}{12} = 10$ پایې په کاروي .

د ۶ پلونو په جوړولو کې به $\frac{6 \times 120}{12} = 60$ پایې په کاروي .

۲- مثال : ۱۵ واکسینېټران د کلي د ماشومانو واکسين په ۲۰ ورځو کې بشپړوي . که ۲۵ واکسینېټران په گډه کار وکړي ، د کلي د ماشومانو واکسینېشن به په څو ورځو کې بشپړ شي ؟

حل : ۱۵ واکسینېټران د کلي د واکسين کار په ۲۰ ورځو کې بشپړوي .

د ۱ واکسینېټر کار $= 15 \times 20 = 300$ ورځې

د ۲۵ واکسینېټرانو کار $= \frac{15 \times 20}{25} = 3 \times 4 = 12$ ورځې

●●● لاندني سوالونه حل کړئ :

۱- د ۱۲ مترو جالیو قیمت ۲۴۰۰۰ افغانۍ کیږي د ۳ مترو جالیو قیمت

۴ مثال - زلمي دشني په ورځ له خپل فارم څخه ۲۱۰۰ دانې هگۍ راټولې کړې. کله چې د يکشني له هگيو سره يې يو ځای کړې، هگۍ ۴۲۰۰ دانې شوې، په دوشني کې ۶۳۰۰ دانې او دسه شنبې په ورځ ۸۴۰۰ دانې شوې.

الف - د يکشني په ورځ د فارم د هگيو شمېر $4200 - 2100 =$

ب - د دوشني په ورځ د فارم د هگيو شمېر $6300 - 4200 =$

ج - دسه شنبې په ورځ د فارم د هگيو شمېر $8400 - 6300 =$

د - د شنبې او يکشني په ورځو کې د فارم د هگيو شمېر $2100 + 2100 =$

ه - د شنبې، يکشني او دوشني په ورځو کې د فارم د هگيو شمېر $2100 + 2100 + 2100 =$

و - په پورتنیو درې ورځو کې د فارم د هگيو شمېر دوه چنده شول:

$2 \times 6300 =$

۵ مثال - که د يوې هگۍ بيه ۱۰۰۰ افغانۍ وي :

۱ - د فارم د يوې ورځې د محصول گټه $1000 \times 2100 =$ افغانۍ

۲ - د فارم د دريو ورځو د محصول گټه $1000 \times 6300 =$ افغانۍ

۳ - د فارم د يوې هفتې د محصول گټه $1000 \times 14700 =$ افغانۍ

۴ - د فارم د يوې مياشتې د محصول گټه $1000 \times 63000 =$ افغانۍ

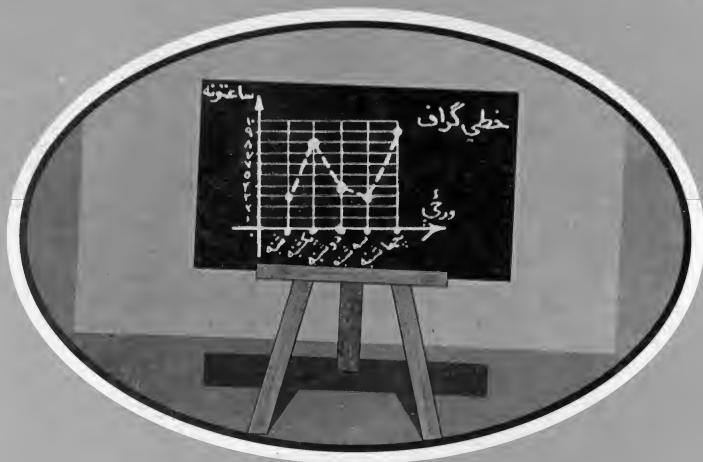
۵ - د فارم د دوو ورځو د محصول نيمايي گټه $2 \div 4200 =$ افغانۍ

۶ - د فارم د څلورو ورځو د محصول څلورمه برخه گټه $4 \div 8400 =$ افغانۍ

۷ - د فارم د يوې ورځې د محصول دريمه برخه گټه $3 \div 2100 =$ افغانۍ

رياضي

د شپږم ټولګي له پاره



بيفير

د افغان مهاجرو له پاره اساسي زده کړي



رياضي

د شپږم ټولگي له پاره



بـيـفـيـر

د افغان مهاجرو له پاره اساسي زده کړې

Title of the book :

Mathematics, Grade VI

Authors:

M. Aref Yadgari

Shah Mohammad

Editors:

Prof. Dr. M. R. Elham

M. Nasim Qasimi

Calligraphers:

Mokhtar M. Mokhtar

M. Seddiq Banoori

Illustration & Layout:

Rajab Ali Hunarkhwah

Publisher:

GTZ-BEFARe

Production & Publication Section

No. of Copies : 4000

First Version, May, 1995

First Revised Version, Dec. 2000

Third Revised Version, December 2001

Fourth Revised Version, February 2002

Sixth Edition :

June 2003

د کتاب نوم:

رياضي ، د شپږم ټولگي له پاره

مؤلفان:

محمد عارف يادگاري

شاه محمد

اديتوران:

پوهاند ډاکټر محمد رحيم الهام

محمد نسيم قسيمي

خطاطان:

مختار محمد مختار

محمد صديق بنوري

رسامي او د مخونو د پياوړتيا:

رجب علي هنر خواه

خپروونکي:

جي . ټي . زيد - بيفير

د تاليف او خپرونو څانگه

تېراژ: ۴۰۰۰

لومړۍ چاپ : جولا ۱۳۷۷

بيا کتل شوي لومړۍ چاپ ، قوس ۱۳۷۹

بيا کتل شوي دريم چاپ قوس ۱۳۸۰

بيا کتل شوي څلورم چاپ دلو ۱۳۸۱

بيا کتل شوي شپږم چاپ : جولا ۱۳۸۲

فهرست

فصلونه	موضوعگانی	مخونه
لومړی فصل	له یو ملیارد (۱۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰) څخه تر سل ملیارده ۱ - ۱۲	
	(۱۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰) عددونو سره کار کول	
دویم فصل	لومړني او ترکیبي عددونه اود عددونو د تقسیم قابلیت ۱۳ - ۲۴	
دریم فصل	ضرب	۲۵ - ۳۶
څلورم فصل	تقسیم	۳۷ - ۴۸
پنځم فصل	ستونه	۴۹ - ۵۶
شپږم فصل	عام کسر	۵۷ - ۷۱
اووم فصل	اعشاري کسرونه	۷۲ - ۸۶
اتم فصل	نسبت او تناسب	۸۷ - ۱۰۰
نهم فصل	فیصد	۱۰۱ - ۱۰۶
لسم فصل	هندسه	۱۰۷ - ۱۲۵
یوولسم فصل	مقیاسونه	۱۲۶ - ۱۳۹
دوولسم فصل	احصائیه	۱۴۰ - ۱۴۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



BEFARe

"Basic Education for Afghan Refugees"
UNIV. P. O. Box 1481, 8 Tatara Road,
Rahat-Abad, Peshawar, Pakistan
Telephone: 840631

No part of this publication
May be produced in any
form or by any mean without
the prior written permission
of GTZ - BEFARe